SOCIÉTÉ

D'HISTOIRE NATURELLE

DE TOULOUSE

DOUZIÈME ANNÉE. — 1878

BULLETIN

TOULOUSE

IMPRIMERIE GIBRAC ET Cᵉ

RUE SAINT-ROME, 44

1878

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DE TOULOUSE.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ

D'HISTOIRE NATURELLE

DE TOULOUSE

DOUZIÈME ANNÉE. — 1878.

TOULOUSE

TYPOGRAPHIE DE BONNAL ET GIBRAC.

RUE SAINT-ROME, 44.

1878

ÉTAT

DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DE TOULOUSE.

1er Février 1878.

Membres nés.

M. le Préfet du département de la Haute-Garonne.

M. le Maire de Toulouse.

M. le Recteur de l'Académie de Toulouse.

Membres honoraires.

MM.

1866 Dr Clos, *Président honoraire*, Directeur du Jardin des Plantes, 3, Jardin-Royal, Toulouse.

— E. Dulaurier ✻, Membre de l'Institut, Professeur à l'Ecole des Langues orientales vivantes, 2, rue , Paris.

— Dr N. Joly ✻, Professeur à la Faculté des sciences, membre correspondant de l'Institut, 23, quai de Brienne, Toulouse.

— Dr J.-B. Noulet ✻, Directeur du Musée d'histoire naturelle, 15, grand'rue Nazareth, Toulouse.

— Lavocat ✻, ancien Directeur de l'Ecole vétérinaire, Toulouse.

1868 Daguin ✻, Professeur à la Faculté des sciences, 44, rue Saint Joseph, Toulouse.

— Dr Léon Soubeyran, Professeur à l'École supérieure de pharmacie de Montpellier.

1872 L'abbé D. Dupuy ✻, Professeur au Petit-Séminaire, Auch (Gers).

— Paul de Rouville ✻, Prof. à la Faculté des sciences, Montpellier (Hérault).

1873 Emile Blanchard O. ✻, membre de l'Institut, Professeur au Muséum. Paris.

1875 Delesse ✻, Ingénieur en chef des mines, Professeur de géologie à l'Ecole Normale, rue Madame, 37, Paris.

1878 Baron de Watteville, Directeur des Sciences et des Lettres, au Ministère de l'Instruction publique.

Membres titulaires.

Fondateurs.

MM. D'Aubuisson (Auguste), 1, rue du Calvaire, Toulouse.
Bonnal (Edmond), 44, rue Saint-Rome, Toulouse.
Cartailhac (Emile), directeur de la Revue *Matériaux pour l'Histoire de l'Homme*, 5, rue de la Chaîne, Toulouse.
Chalande (J.-François), 11, rue des Paradoux, Toulouse.
Fouque (Charles), 29, rue de la Pomme, Toulouse.
Dr Félix Garrigou, 38, rue Valade, Toulouse.
Lacroix (Adrien), 20, rue Peyrolières, Toulouse.
Marquet (Charles), 14, rue Saint-Joseph, Toulouse.
De Montlezun (Armand), Menville par Lévignac-sur-Save (H.-G.).
Trutat (Eugène), Conservateur du Musée d'histoire naturelle, rue des Prêtres, 3, Toulouse.

MM.

1866 Colonel Belleville (Eugène), ✻, 28, rue Saint-Rome, Toulouse.
— Bordenave (Auguste), Chirur.-dentiste, allée St-Michel, Toulouse.
— Calmels (Henri), propriétaire à Carbonne (H.-G.).
— Lassère (Raymond) ✻, capitaine d'artillerie en ret., 9, rue Matabiau, Toulouse.
— De Malafosse (Louis), château des Varennes, par Villenouvelle (Haute-Garonne).
— De Planet (Edmond), Ingénieur civil, 46, rue des Amidonniers, Toulouse.
— Regnault (Félix), 28, rue des Balances, Toulouse.
— Rozy (Henri), Professeur à la Faculté de Droit, 10, rue Saint-Antoine-du-T. Toulouse.
1867 De Constant-Bonneval (Hippolyte), 18, rue des Arts, Toulouse.
— Dr Thomas (Philadelphe), Gaillac (Tarn).
1868 Gantier (Antoine), Château de Picayne, près Cazères (H.-G.), et 12, rue Tolosane, Toulouse.
— Comte de Sambucy-Luzençon (Félix), rue du Vieux-Raisin, 31, Toulouse.
1869 Izarn, Commis principal des douanes, 45, allées Lafayette, Toulouse.
1870 Buffet del Mas, 33, rue des Couteliers, Toulouse.
— Fagot (Paul), notaire à Villefranche-de-Lauragais (H.-G.).
— Flotte (Léon), Crépy-en-Valois (Oise).
1871 Delevez, Directeur de l'École normale, à Toulouse.
— Desjardins (Edouard), Jardinier en chef à l'Ecole vét. Toulouse.
Guy, Directeur de l'Aquarium Toulousain, 15, rue de Cugnaux. Toulouse.

MM.

1871 De Malafosse (Gaston), avocat, 13, Grande rue Nazareth, Toulouse.
— Dr Resseguet (Jules), 3, rue Joutx-Aigues, Toulouse.
1872 L'abbé Avignon, 13, rue Romiguières, Toulouse.
— Dr Bégué, Inspecteur des enfants assistés, Albi (Tarn).
— Bidaud (Louis), professeur à l'Ecole vétérinaire, Toulouse.
— Bioche (Alphonse), avocat, 57, rue de Rennes, Paris.
— Du Bourg (Gaston), 6, place Saintes-Scarbes, Toulouse.
— Castel (Julien), chimiste, 31, rue de Vaugirard, Paris.
— Delisle (Fernand), 12, rue Racine, Paris.
— Detroyat (Arnaud), banquier, Bayonne (Basses.-Pyrénées).
— Esparseil (Marius), Architecte, Carcassonne (Aude).
— Fontan (Alfred), Receveur de l'enregistrement, Le Vigan (Gard).
— Gèze (Louis), 17, place d'Assézat, Toulouse.
— Gourdon (Maurice), à Luchon (Haute-Garonne).
— De Cardenal (Joseph), substitut du procureur de la République, Lectoure (Gers).
— Huttier, agent-voyer en chef du département d'Alger, passage Malakoff, 15.
— Général de Nansouty (Charles), C ✻. directeur de l'Observatoire du pic du Midi, Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées).
— Pougés (Gabriel), 5, rue St-Aubin, Toulouse.
— Rey-Lescure. Faubourg du Moustier, Montauban (Tarn-et-Gar).
— De Rivals-Mazères (Alphonse), 50, rue Boulbonne, Toulouse.
— Rouquet (Baptiste), pharmacien, Villefranche-de-Lauragais (H.-G.)
— De Saint-Simon (Alfred), 6, rue Tolosane, Toulouse.
— Seignette (Paul), Principal du Collége, Castres (Tarn).
— Teulade (Marc), 8, rue Malcousinat, Toulouse.
1873 Abeille de Perrin (Elzéar), 7, r. de Grignan, Marseille (B.-du-R.)
— Acloque (Paul), boulevard de Strasbourg, 36, Toulouse.
— Balansa, botaniste, rue des Potiers, 36, Toulouse, (en mission dans le Paraguay).
— Chaplain-Duparc, ancien officier de marine, 11, r. Royer-Collard. Paris.
— Courso, manufacturier, rue des Récollets, 41, à Toulouse.
— Doumet-Adanson, à Moulins (Allier).
— Duc (Jules), pharmacien, à Caylux (Tarn-et-Garonne).
— Fabre (Georges), sous-inspecteur des Eaux et Forêts, Alais (Gard).
— Dr Folie-Desjardins ✻, médecin-major au 2e génie, à Montpellier (Hérault).
— Fournié, ingénieur des ponts-et-chaussées, directeur des travaux publics de la province de Pernambuco (Brésil).

MM.

1873 Genreau, ingénieur des mines, place du Palais, 17, à Pau (Basses-Pyrénées), en mission dans la Tunisie.
— Gobert, docteur-médecin, à Mont-de-Marsan, (Landes).
— Lecacheux, directeur des hauts fourneaux de la Société métallurgique de l'Ariége, à Tarascon.
— De Nerville ✻, inspecteur général des mines, boulevard Malesherbes, 85, Paris.
— De Raymond-Cabuzac (Georges), attaché au parquet, rue du Vieux-Raisin, 18, Toulouse.
— Tissandier (Gaston), directeur du journal *La Nature*, 3, rue Neuve-des-Mathurins, à Paris.
— De la Vieuville (Prosper), boulevard de Strasbourg, 36, Toulouse.
1874 Chalande (Jules), 11, rue des Paradoux, Toulouse.
— De Gréaux (Laurent), naturaliste, 126, rue Consolat, Marseille (Bouches-du-Rhône).
— Monclar, propriétaire, à Albi (Tarn).
— Pianet (Sébastien), à Toulouse.
— Rousseau (Théodore), sous-inspecteur des Eaux et Forêts, Square Sainte-Cécile, 22, Carcassonne (Aude).
1875 Ancely (Georges), 63, rue de la Pomme, Toulouse.
— Du Boucher (Henri), président de la Société scientifique de Borda, Dax (Landes).
— Estellé, avoué au tribunal de première instance, 13, rue Sainte-Ursule, Toulouse.
— Fabre (Charles), secrétaire de la Société photographique de Toulouse, 13, allée St-Etienne, Toulouse.
— Foch (Charles), à Lédar, près Saint-Girons, (Ariége).
— Garcin (Francis), ingénieur civil, Narbonne, (Aude).
— Lajoye (Abel), Reims (Marne).
— Martel (Frédéric), place St-Sernin, 5 Toulouse.
— Paquet (René), avocat, 34, rue de Vaugirard, Paris.
— Peyronnet (Charles), pharmacien, à Rabastens (Tarn).
— Pugens (Georges), ingénieur des ponts et chaussées, r. Cantegril, 2. Toulouse.
— Tassy, sous-inspecteur des Eaux et Forêts, 16, rue du Taur, Toulouse.
1876 Blaquières de Lavalmalle, à Bessan (Hérault).
Crouzil (Victor), instituteur primaire, Lardenne près Toulouse.
L'abbé Fourment, vicaire à l'église St-François, Castelnaudary, (Aude).
1876 De Lavalette (Roger), Cessales près Villefranche-de-Lauragais, (Haute-Garonne).

MM.

— Dr Mellier (Alfred), Vallègue près Villefranche-de-Lauragais, (Haute-Garonne).
1877 G. Mestre, 32, boulevard Saint-Pierre, Toulouse.
1878 G. Cossaune, rue du Sénéchal, 10, Toulouse.
— Victor Romestin, rue Périgord, 10 *bis*, Toulouse.
— Dr Lafont-Gouzy, rue du Rempart Saint-Etienne, Toulouse.
— Devèze, propriétaire, Armissan (Aude).

Membres correspondants.

MM.

1866 Dr Bleicher, professeur à la Faculté de Médecine de Nancy.
— Dr Delaye ✻, médecin, rue de Cugnaux, Toulouse.
1867 Dr Caisso, Clermont (Hérault).
— Fourcade (Charles), naturaliste, Bagnères-de-Luchon (H.-G.)
— Joly (Arthur), Toulouse.
— Dr Bras, à Villefranche (Aveyron).
— Cazalis de Fondouce, 18, rue des Etuves, Montpellier (Hérault).
— Chantre (Ernest), Sous-Directeur du Muséum de Lyon (Rhône).
— Lalande (Philibert), Receveur des hospices, Brives (Corrèze).
— Massenat (Elie), Manufacturier, Brives (Corrèze).
— Paparel, Percepteur, Mende (Lozère).
— Poujol (Henri), Mende (Lozère).
— Comte de Saporta (Gaston), ✻, correspondant de l'Institut, Aix, (Bouches-du-Rhône).
— Valdemar Schmidt, attaché au Musée des antiquités du Nord, Copenhague (Danemarck).
1869 Malinowski, Professeur au Collége, Cahors (Lot).
— De Messemeker, Bergues près Dunkerque (Nord).
1871 Biche, Professeur au Collége, Pézénas (Hérault).
— Peyridieu, ancien Professeur de physique dans l'Université, Faubourg Matabiau, 31. Toulouse.
— Piette (Edouard), Juge de paix, Craonne (Aisne).
— De Chapel-d'Espinassoux (Gabriel), avocat, 25, Boulevard de l'Esplanade, Montpellier (Hérault).
— Marquis de Folin (Léopold), Commandant du port, Bayonne (B.-P.)
— Pasteur Frossard, Président de la Société Ramond, Bagnères-de-Bigorre (H.-P.).
— Gassies, Conservateur du Musée préhistorique, Bordeaux (Gironde)
— Issel (Arthur), Professeur à l'Université, Gênes (Italie).
— Lacroix, Pharmacien, Mâcon (Saône-et-Loire).
— Lacroix (Francisque). Id.

MM.

1871 Marinoni (C), attaché au Musée civique, Milan (Italie).
— Dr De Montesquiou (Louis), Lussac, près Casteljaloux (L.-et-G).
1873 l'Abbé Boissonade, professeur de sciences au Petit-Séminaire à Mende (Lozère).
— Cavalié, prof. d'hist. naturelle au collége de St-Gaudens (H.-G.).
— De Courréges (Félix), propriétaire, château de Labernède, près Cazères (Haute-Garonne).
— Dr Delas (Adolphe), médecin de la marine, Hôpital militaire, Fort de France (Martinique).
— Germain (Rodolphe) ✲, vétérinaire au 29e d'artillerie, à Nouméa (Nouvelle-Calédonie).
— Comte de Limur, Vannes (Morbihan).
— Pottier (Raymond), Correspondant de la Commission de Topographie des Gaules, place des Carmes, Toulouse (Haute-Garonne).
— Poubelle (J.), préfet du Doubs (Besançon).
— Dr Retzius (Gustave), professeur à l'Institut Karolinien de Stockholm.
— Reverdit (A.), vérificateur de la culture des tabacs, à Montignac-sur-Vézère (Dordogne).
— Dr de Rochas (Victor), place de la Nouvelle-Halle, Pau (B.-P.).
— Dr Sauvage (Emile), aide-naturaliste au muséum, rue Monge, 2, Paris.
— Triadou (Jean-François), propriétaire, à Pezénas (Hérault).
— Vaussenat, ingénieur civil, à Bagnères-de-Bigorre (H.-P.)
1874 Cadié, à Stockholm (Suède).
— Combes, pharmacien, à Fumel (Lot-et-Garonne).
— Jougla (Joseph), conducteur des Ponts et Chaussées, à Foix (Ar.).
— L'abbé Landesque, à Devillac (Lot).
— Lemarié, imprimeur-libraire, à Saint Jean-d'Angély (Char.-Inf.).
— Lucante, naturaliste, à Lectoure (Gers).
— Molard (Victor), homme de lettres, à Copenhague (Danemarck).
— Penfold (William), esq. Westminster-bank, 217 Strand, London, W. C.
— Schmidt (François), conducteur principal des Ponts-et-Chaussées, à Foix (Ariége).
— Sers (Eugène), ingénieur civil, à Saint-Germain, près Puylaurens, (Tarn).
— Caillaux (Alfred), Ingénieur civil des mines, rue Saint-Jacques, 240, Paris.
— Dr Raillard, Médecin aux eaux de Dax (Landes).
— Richard, 1, rue Esprit des Loix (Bordeaux).

MM.

1875 W. de Maïnof, secrétaire de la Société de géographie, St-Pétersbourg.
— A. de l'Isle, à Nantes.
1876 Dr Cros (Antoine), 11, rue Jacob. Paris.
1877 Ladevèze, au Mas-d'Azil (Ariége).

La liste des Académies et Sociétés savantes avec lesquelles la *Société d'histoire naturelle* est en correspondance sera publiée à la fin du volume avec l'indication des ouvrages reçus.

RÈGLEMENT

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DE TOULOUSE

AUTORISÉE PAR ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU 13 AOUT 1866

TITRE Ier.

But de la Société.

Art. 1er. La Société a pour but de former des réunions dans lesquelles les naturalistes pourront exposer et discuter les résultats de leurs recherches et de leurs observations.

Art. 2. Elle s'occupe de tout ce qui a rapport aux sciences naturelles : Minéralogie, Géologie, Botanique et Zoologie. Les sciences physiques et historiques, dans leurs applications à l'Histoire Naturelle, sont également de son domaine.

Art. 3. Son but plus spécial sera d'étudier et de faire connaître la constitution géologique, la flore et la faune de la région dont Toulouse est le centre.

Art. 4. La Société s'efforcera d'augmenter les collections du Musée d'Histoire naturelle de Toulouse.

TITRE II.

Constitution de la Société.

§ 1. — *Composition générale et dispositions concernant les membres.*

Art 5. La Société se compose : de Membres-nés, — Honoraires, — Titulaires, — Correspondants.

Ceux qui ont concouru à la formation de la Société sont appelés membres titulaires fondateurs.

Les membres-nés sont : Le Préfet de la Haute-Garonne, le Maire de Toulouse, le Recteur de l'Académie de Toulouse.

Les membres honoraires sont choisis parmi les personnes auxquelles la Société veut témoigner sa gratitude ou sa haute considération.

Art. 6. Les membres honoraires doivent être présentés par cinq membres, qui inscriront leur proposition signée sur un registre spécial.

Art. 7. Les membres correspondants doivent être présentés par deux membres avec les mêmes formalités.

Art. 8. Le titre de membre titulaire ne sera accordé qu'aux personnes qui ont fait acte de candidature par écrit ou dont le désir sera garanti par l'affirmation des deux membres titulaires, qui, dans tous les cas, inscriront sur le registre la présentation signée par eux.

Art. 9. L'admission sera prononcée à la majorité des membres présents, dans la séance qui suivra celle où aura été faite la présentation.

Art. 10. Les membres titulaires paient une cotisation annuelle de 12 francs, payable au commencement de l'année académique contre quittance délivrée par le Trésorier.

Art. 11. Le droit au diplôme est gratuit pour les membres honoraires et correspondants ; pour les membres titulaires, il est de 5 francs.

Art. 12. Le Trésorier ne peut laisser expédier les diplômes qu'après avoir reçu le montant du droit et de la cotisation. Alors seulement les membres sont inscrits au Tableau de la Société.

Art. 13. Les membres titulaires ont voix délibérative dans toutes les opérations de la Société. Les membres correspondants ont voix consultative. Ils sont invités à adresser leurs publications à la bibliothèque de la Société.

Art. 14. Lorsqu'un membre néglige d'acquitter son annuité, il perd, après deux avertissements, l'un du Trésorier, l'autre du Président, tous les droits attachés au titre de membre.

Art. 15. Les démissions, pour être acceptées, devront être adressées par écrit au Président.

Art. 16. Tout membre dont la Société aurait à se plaindre pourra être blâmé ou exclu. Le vote aura lieu au scrutin secret. Le blâme ou l'exclusion seront prononcés si l'affirmative réunit les deux tiers des suffrages. La demande d'application de cet article et le vote ne pourront avoir lieu dans la même séance.

Art. 17. Tout membre qui cesse d'appartenir à la Société pour quelque cause et pour quelque motif que ce soit, ne peut rien réclamer de ses propriétés ; la perte de la qualité de membre le rendant aussi étranger à celle-ci que s'il n'en avait jamais fait partie.

Art. 18. Le but de la Société étant exclusivement scientifique, le titre de membre ne saurait être utilisé dans une entreprise industrielle.

§ 2. — *Bureau de la Société.*

Art. 19. La direction de la Société est confiée au Bureau, assisté d'un Conseil d'administration et d'un Comité permanent de publication.

Art. 20. Le bureau de la Société se compose des officiers suivants :

Président,
1er et 2e Vice-présidents,
Secrétaire-général,
Secrétaire-adjoint,
Trésorier,
Bibliothécaire-Archiviste.

Art. 21. Le Président occupe le fauteuil à toutes les séances de la Société ; il propose les sujets de délibération,

dirige les discussions, résume les opinions, recueille les avis et prononce les décisions. En cas de partage, sa voix est prépondérante. Il nomme les commissions.

Il est spécialement chargé de l'exécution du règlement.

Il porte la parole au nom de la Société dans les circonstances solennelles.

Il signe les principaux actes de la Société et ordonnance les dépenses.

Art. 22. Les Vice-Présidents remplacent le Président en cas d'absence ou d'empêchement. En leur absence, le fauteuil de la présidence est occupé par le doyen d'âge.

Art. 23. Le Secrétaire-général est chargé de recevoir, de dépouiller et de rédiger la correspondance. Il prépare l'ordre du jour de concert avec le Président, le communique par lettres aux membres de la compagnie ; il fait les convocations. Il rédige les procès-verbaux des séances. Il fait, chaque année, un rapport analytique sur les travaux de la Société.

Il dresse un Catalogue et un inventaire des objets qui lui sont remis, et en rend compte tous les ans à la Commission d'économie.

Art. 24. Le Secrétaire-adjoint aide le Secrétaire-général, et le remplace en cas d'absence ou d'empêchement.

Art. 25. Le Trésorier reçoit et garde les fonds ordinaires et extraordinaires ; il poursuit le recouvrement des sommes dues, et paie toutes les dépenses sur le vu des ordonnancements du Président.

Il rend ses comptes à la Société dans la dernière séance de décembre ; il les dépose avec les pièces à l'appui entre les mains du Président, qui nomme une *commission d'économie* pour les vérifier. Cette commission, composée de trois membres, fait connaître le résultat de cet examen à la Société, qui est appelée à approuver les comptes. Cette approbation est contresignée au procès-verbal de la séance et sert de décharge au Trésorier.

Art. 26. Le Bibliothécaire-Archiviste a la garde de tous les manuscrits, registres et livres de la Société. Chaque année, dans le courant de décembre, il dresse la situation de la bibliothèque et des archives et la soumet à l'examen du conseil d'administration. Il est chargé de l'échange du

Bulletin avec les publications des autres Sociétés savantes.

Art. 27. Les membres du bureau font partie de droit, avec voix consultative, de toutes les commissions temporaires.

Art. 28. Le *Conseil d'administration* se compose du Président, du Secrétaire-général, du Trésorier, plus de deux membres annuellement élus au scrutin secret.

Art. 29. Le Conseil d'administration est chargé de l'examen de toutes les affaires financières, mobilières et contentieuses de la Société. Ses délibérations doivent toutes être ratifiées par la Société.

Art. 30. Le *Comité de publication* se compose du Secrétaire-général et de quatre membres titulaires élus chaque année au scrutin secret et à la majorité absolue des suffrages. Ses attributions sont déterminées à l'art. 40.

Art. 31. L'élection des membres du bureau, du Conseil d'administration et du Comité de publication, a lieu au scrutin secret le premier mercredi de décembre. Ils sont nommés pour une année et entrent en fonctions à la première séance de janvier. Le Secrétaire-général, le Trésorier, l'Archiviste et les membres du Conseil et du Comité peuvent seuls être réélus immédiatement dans les mêmes fonctions.

Le 1er Vice-Président est celui qui a réuni le plus de suffrages.

Art. 32. Le Président pourra être pris parmi les membres honoraires résidant à Toulouse. Les autres membres du bureau seront choisis parmi les membres titulaires résidants.

Les membres titulaires non résidants sont invités à voter par correspondance pour l'élection du Président. Ils reçoivent une circulaire à cet effet.

TITRE III.

Travaux de la Société.

§ 1er. — *Séances.*

Art. 33. La Société tient ses séances le mercredi, à 8 heures du soir. Elles s'ouvrent le premier mercredi après le

15 novembre, et ont lieu tous les quinze jours, jusqu'au premier mercredi du mois d'août inclusivement.

Art. 34. Les séances ordinaires de la Société seront réglées de la manière suivante :

1° Lecture du procès-verbal de la séance précédente ;

2° Communication de la correspondance et des dons faits à la Société ;

3° Présentation et nomination de nouveaux membres de la Société ;

4° Communications verbales ou lecture des Mémoires présentés par les membres de la Société.

Art. 35. Avant chaque séance, le Président et le Secrétaire-général compléteront l'ordre du jour.

Tout membre qui aura l'intention de faire une communication à la Société, devra se faire inscrire avant la séance, pour être appelé par le Président, à son tour.

Art. 36. Les votes seront pris à la majorité des membres présents par assis ou levé pour les questions ordinaires ; et au scrutin secret pour les cas prévus par le règlement, ou chaque fois que trois membres le demanderont.

Art. 37. Nul ne pourra prendre la parole, s'il ne la tient du Président. Toute discussion étrangère aux travaux de la Société est formellement interdite.

Art 38. La Société tient tous les ans une séance publique.

Après le discours d'ouverture prononcé par le Président, le Secrétaire-général fait un rapport sur les travaux de la Société. Il pourra être fait, dans cette séance, des lectures sur un sujet d'histoire naturelle. Dans ce cas, aucun membre ne pourra prendre la parole sans avoir communiqué son travail à la Société, qui devra donner ou refuser son approbation.

§ 2. — *Publications.*

Art. 39. La publication des découvertes ou études faites par les membres de la Société et par les commissions, a lieu dans un recueil imprimé aux frais de celle-ci, sous le titre de : *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse.* Chaque livraison porte son numéro et la date de sa publication.

Art. 40. Tous les mémoires, manuscrits lus ou communiqués à la Société, tous les rapports scientifiques sont soumis au Comité de publication ; il décide l'impression des travaux qui lui sont remis, s'entend avec les auteurs pour les modifications, suppressions, etc., qui lui paraissent opportunes. Ses droits sont absolus et ses décisions sans appel. Il donne le *bon à tirer* et surveille l'impression.

Art. 41. La Société laisse aux auteurs la responsabilité de leurs travaux et de leurs opinions scientifiques. Tout Mémoire imprimé devra donc porter la signature de l'auteur.

Art. 42. Celui-ci conserve toujours la propriété de son œuvre. Il peut en obtenir des tirages à part, des réimpressions, mais par l'intermédiaire de la Société.

Art. 43. Les frais de gravures et de lithographies, etc., accompagnant les Mémoires, et approuvés par la commission, sont au compte particulier de l'auteur. Toute dérogation à cette disposition devra être autorisée par le Comité d'administration.

Art. 44. Les procès-verbaux doivent être remis aux Journaux et Revues dans la quinzaine. Les membres qui auraient fait une communication, sont invités à remettre dans un délai de cinq jours leurs notes pour servir au Secrétaire. S'ils ne répondent pas à cette invitation, ils ne seront admis à élever aucune réclamation sur la manière dont le Secrétaire aura rendu dans son procès-verbal leurs paroles ou leurs opinions.

Art. 45. Les membres honoraires et titulaires auront droit au *Bulletin*. Les membres correspondants pourront se le procurer moyennant la somme de 6 francs. Les livraisons et volumes seront mis en vente aux prix déterminés par le Bureau.

§ 3. — *Excursions.*

Art. 46. La Société fait, lorsqu'elle le juge convenable, des excursions scientifiques dans la région dont Toulouse est le centre.

Art. 47. Un règlement spécial est consacré à ces explorations. Le choix des localités, le but des recherches, le mode d'organisation, les détails d'exécution et toutes choses utiles

pour en assurer le bon ordre et les résultats sont l'objet de ses prescriptions.

§ 4. — *Collections.*

Art. 48. Les membres de la Société sont tous invités à lui adresser les échantillons qu'ils pourront réunir.

Les objets sont délivrés, sur reçu, à l'administration du Muséum ; chaque objet porte le nom du donateur et celui de la Société.

§ 5. — *Etudes particulières.*

Art. 49. Les livres appartenant à la Société ne peuvent être confiés à ses membres que sur reçu et pour un temps déterminé qui n'excèdera jamais quinze jours.

Art. 50. Les archives ne pourront être consultées que dans le local de la Société ; toutefois, lorsque l'auteur d'un travail désire en faire une copie, le manuscrit peut lui être confié aux mêmes conditions que les livres.

TITRE IV.

Dispositions générales.

Art. 51. Les revenus de la Société sont :

1° Droits de diplôme ;

2° Cotisations annuelles des membres titulaires ;

3° Abonnement facultatif des membres correspondants ;

4° Produit de la vente des publications de la Société ;

5° Subventions accordées par l'Etat, le Département, la Municipalité ;

6° Legs et dons.

Art. 52. En cas de dissolution, les diverses propriétés de la Société reviendront de droit à la ville de Toulouse.

Art. 53. Le présent Règlement sera valable à partir du jour de son adoption par la Société ; sa révision ne pourra avoir lieu que sur une demande signée par dix membres et après avoir été adoptée à la majorité des deux tiers des voix des votants, dans une séance spécialement annoncée.

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Art. 1er. Il ne peut être emporté qu'un ouvrage à la fois ; l'inscription de la remise en est faite sur le registre par le Sociétaire qui signe en marge.

Art. 2. Chaque ouvrage ne peut être conservé plus de quinze jours. En cas de besoin, la prolongation peut être accordée par le Bibliothécaire, si l'ouvrage en main n'a pas été demandé.

Art. 3. Ne peuvent être emportés hors de la Bibliothèque :

1° Les ouvrages non catalogués ;

2° Les numéros reçus de chaque revue, journal ou tout autre ouvrage périodique, tant qu'ils n'ont pas été réunis en volume ;

3° Les Dictionnaires, quand ils ont moins de trois volumes;

4° Les Albums, Atlas, Cartes, Plans, etc. ;

5° Les ouvrages déposés par les Membres, pour être mis à la disposition de la Société, sauf le consentement des déposants ;

6° Les livres rares ou d'un prix élevé, sans une autorisation spéciale du Bibliothécaire ;

7° Les Archives et les Manuscrits ne peuvent être consultés que sur place ; toutefois, lorsque l'auteur d'un travail désire en faire une copie, le manuscrit peut lui être confié aux mêmes conditions que les livres (*Art.* 50 *du Règlement*).

Art. 4. Les ouvrages perdus ou détériorés par le fait des Sociétaires qui en sont détenteurs sont remplacés, complétés ou réparés à leurs frais, à la diligence du Bibliothécaire.

Art. 5. Les Membres titulaires non résidants peuvent jouir de la Bibliothèque aux mêmes conditions ; les frais de port (aller et retour) sont à leur charge.

Toulouse, le 21 avril 1875.

Le Bibliothécaire,
Colonel E. Belleville.

Approuvé en séance du 19 mai 1875.

Le Secrétaire-général,
Gaston de Malafosse.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DE TOULOUSE.

DOUZIÈME ANNÉE 1877-1878

Séance de rentrée du 20 novembre 1877.

Présidence de M. A. de Saint-Simon, président.

M. le Président ouvre la séance en exprimant sa satisfaction de ne pas avoir cette année de deuil à enregistrer. Il se félicite de constater publiquement que l'entente la plus parfaite et les relations les plus cordiales n'ont cessé d'exister entre les membres de la Société. Celle-ci n'a pas cessé de marcher d'un pas assuré vers son but. Son cadre est, il est vrai, très-étendu, et il y a tant à faire dans les diverses branches de l'histoire naturelle, qu'on ne peut trop encourager la Société à continuer ses recherches et ses publications.

M. le Secrétaire général présente la correspondance. Elle ne comprend pas moins de cinquante-huit volumes, qui se répartissent de la manière suivante :

1° Publications des Sociétés correspondantes ;

2° Livraisons des Revues périodiques ;

3° Ouvrages envoyés en hommage par les auteurs.

On remarque les publications de la Société entomologique de Londres, du Congrès helvétique des sciences naturelles, avec lesquelles la Société n'était pas encore en relation.

M. F. Lacroix, membre correspondant à Màcon, a envoyé une brochure intitulée : *Herborisation au Mont-Pilat.*

M. Paul Soleillet, membre correspondant, a fait hommage d'un ouvrage de lui sur l'*Afrique occidentale.*

M. E. Delherm de Larcenne a offert son *Catalogue des coléoptères du Gers et du Lot-et-Garonne,* Agen, 1877.

A propos du volume des procès-verbaux de l'Association française pour l'avancement des sciences (5e volume), le Secrétaire annonce que dans deux ans elle tiendra sa session à Montpellier. Les habitants de cette ville, ne comptant pas sur le concours de la municipalité, ont versé par souscription une somme de 20,000 francs ponr organiser la session. Un pareil fait n'a pas besoin de commentaires.

M. le Président est chargé d'exprimer à M. P. de Rouville, membre honoraire de la Société, la part qu'elle prend au malheur qui l'a frappé dans ses plus chères affections.

La Société prie aussi son président d'envoyer un télégramme au général de Nansouty, en son observatoire du Pic du Midi, pour lui transmettre nos félicitations pour ses derniers succès, et nos vœux pour la continuation du progrès de son œuvre,

M. G. de Malafosse donne lecture d'un Mémoire de M. l'abbé Dupuy, membre honoraire de la Société :

De la recherche des Mollusques terrestres et d'eau douce et des moyens de se les procurer;

Par M. l'abbé D. DUPUY.

Bagnères-de-Bigorre, 21 août 1877.

Mon bien cher M. de Malafosse,

Vous me demandiez dans votre dernière lettre une note sur la recherche des mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France. Vous me disiez que ce serait un travail utile, surtout à ceux qui commencent à se livrer à l'étude de la malacologie. Grâce à la complaisance de quelques amis fort habiles dans ces recherches, je vous envoie un

travail que je viens de faire, en profitant de mon séjour à la station thermale de Bagnères-de-Bigorre.

Les messieurs qui m'ont aidé de leurs lumières sont surtout MM. Baudon, Pons d'Hauterive, Bérillon, Pierre Duballin, et Paul Fagot. Leurs noms sont plus que suffisants pour indiquer la valeur des renseignements qu'ils m'ont fournis.

Veuillez agréer, Monsieur et cher collègue, la nouvelle expression de mes sentiments les plus affectueusement dévoués.

Un jour que j'étais à Bagnères-de-Bigorre, j'y rencontrai mon excellent ami, M. Charles Des Moulins, auquel je communiquai diverses espèces, et lorsque j'ouvris une boîte toute pleine d'*H. rupestris* (Dr.), il demeura un moment stupéfait en y voyant plusieurs milliers d'échantillons de cette petite espèce. — Mais comment, me dit-il, avez-vous pu faire pour en recueillir une si grande quantité ? — Par un moyen bien simple, lui dis-je : j'ai brossé les rochers contre lesquels elle était appliquée, je faisais tomber les débris dans mon parapluie, et je n'ai eu ensuite que la peine de les séparer des petits fragments que ma brosse avait entraînés.

— Ah, vive la brosse ! s'écria-t-il, dans un élan d'enthousiasme pour ce moyen qu'il n'avait jamais eu l'idée de mettre en pratique.

En 1846, j'eus à Auch la visite de M. de Boissy, chercheur infatigable et fort habile malacologiste. Il vit parmi mes doubles une boîte de *Pupa ringens*, qui, à cette époque, était encore rare dans les collections. Elle en renfermait aussi quelques milliers. Il me fait la même question que m'avait posée M. Charles Des Moulins : Où avez-vous pu recueillir un si grand nombre d'échantillons de cette espèce? Je suis allé si souvent dans les Hautes-Pyrénées, et c'est à peine si je pouvais en recueillir une vingtaine ou une trentaine chaque fois ! — C'est bien facile, lui dis-je : Vous allez à Cauterets; cherchez dans les rochers, au-delà du petit pont, en face du fond du parc, et vous en trouverez tant que vous voudrez. Deux jours après, M. de Boissy me quittait pour se rendre à Cauterets, et je partais moi-même dix jours plus tard pour la même station thermale. Presque aussitôt après mon arrivée, je vais me promener vers la localité que j'avais indiquée, et je trouve M. de Boissy occupé à chercher contre les

rochers le *Pupa ringens*. Aussitôt qu'il m'aperçoit, et avant de me saluer : — Il faut avouer que vous êtes un fameux gascon (il était breton) ; comment ! vous m'avez assuré que j'en trouverais ici tant que je voudrais, et voilà douze jours que je cherche pour trouver tout cela ! — et il me montrait piteusement une boîte dans laquelle se promenaient très au large 25 à 30 exemplaires. — Oh ! lui dis-je, vous allez voir si je suis un gascon de la pire espèce. — Et en même temps je lui enseignai le moyen de ramasser 200 *Pupa* en un quart-d'heure.

J'avais sur lui l'avantage d'être botaniste. J'avais rémarqué que mes *Pupa* se tenaient dans les racines de quelques graminées et labiées ; avec la poignée de mon bâton recourbée en bec à corbin, je râclais les racines de ces plantes, je faisais tomber les débris aux pieds du rocher, et là je n'avais que la peine du triage qui me donnait toujours quelques centaines d'échantillons en très-peu de temps.

Un jour, il y a peu d'années, j'étais chez mon ami Paul Fagot, à Villefranche. Je vis dans ses boîtes une très-grande quantité d'*Azeca Nouletiana* , avec l'étiquette : *Salut, à Bagnères-de-Bigorre*. — Mais comment , lui dis-je , avez-vous pu recueillir cette quantité d'*Azeca ?* — Allez, me dit-il, dans la prairie derrière l'établissement , cherchez à travers la mousse qui la couvre à sa partie supérieure , et vous en trouverez tant que vous voudrez. — Quelques jours après je suivais son conseil, et je prenais en effet, en deux séances, une centaine d'individus de cette jolie espèce.

Depuis 40 ans que je cherchais à Salut, je n'en avais jamais pu trouver que quelques échantillons , parce que je n'avais pas su bien explorer.

Ces anecdotes, que je cite parmi beaucoup d'autres, prouvent que pour trouver il faut savoir chercher.

Il y a beaucoup de moyens de recherche qui sont presque instinctifs. Ainsi, dans les premiers temps de mes études malacologiques, je cherchais depuis longtemps aux environs de Lectoure l'*H. cornea*, que je supposais devoir s'y trouver. Pendant la nuit je m'éveille en me disant : Mais cette Hélice doit se trouver à tel rocher, dans la faille de 2 ou 3 mètres de profondeur qui se trouve entre les deux parties séparées

de la pierre. Le lendemain, je dirige mon excursion de ce côté-là, et après une heure de recherches, je trouve enfin huit ou dix échantillons de cette espèce rare pour le pays.

Mais tout n'est pas instinct dans les recherches malacologiques, et ceux qui, comme nous, ont atteint un âge avancé, ont le droit et peut-être le devoir de faire part aux jeunes chercheurs des moyens qu'ils ont employés dans leur vie ; ils pourront leur économiser ainsi beaucoup de temps et leur éviter des peines et des fatigues. C'est là le motif qui nous engage à consigner dans ce travail les résultats de notre propre expérience et de celle de plusieurs de nos amis qui ont bien voulu nous les communiquer.

CHAPITRE PREMIER.

DES OBJETS NÉCESSAIRES OU UTILES POUR LA RECHERCHE DES MOLLUSQUES TERRESTRES OU D'EAU DOUCE.

1° Un bâton avec un bout recourbé en bec à corbin afin de pouvoir fouiller dans les racines des plantes à travers lesquelles on trouve souvent de petites espèces, surtout des *Pupa*, des *Clausilia*, des *Azeca*, des petites *Hélix*, etc., etc.; c'est surtout dans les contrées montueuses et dans le voisinage des rochers que l'on s'en sert, pour faire descendre la terre et les détritus, parmi lesquels on n'a ensuite qu'à trier. L'extrémité inférieure doit se terminer par un petit fer de houlette.

M. Bérillon nous écrit « qu'il se sert avantageusement » d'un crochet en acier bien tranchant en forme de serpette, » dont la tige mesure au moins un mètre de longueur ; à » ce crochet est assujetti solidement un manche en bois can- » nelé en spirale pour l'empêcher de glisser dans la main. » Avec cet outil, on franchit bien des obstacles parmi les- » quels je citerai, en première ligne, les orties et les fourrés » impénétrables enlacés de ronces, dont les piqûres sont très » douloureuses, et dont on aura si facilement raison en quel- » ques minutes de travail. En second lieu, cet instrument » facilite l'accès des coteaux rapides et des ravins profonds, » en l'employant avec succès à se cramponner aux jeunes

» arbres et même aux grosses pierres et aux saillies des ro-
» chers. »

2° Un parapluie en alpaga, qui se déchire moins que la soie, ou bien un *en-tout-cas* très-solide, afin de recevoir les mollusques que l'on y fait tomber en battant les haies ou en brossant les rochers et les arbres.

3° Une petite brosse très-rude afin de brosser les rochers couverts de *Pupa* et de *Pomatias*, etc., ou les pierres qu'on retire des rivières, ruisseaux ou fontaines couvertes de Néritines, d'Ancyles et de petites Paludinées, ou bien les arbres mousseux pour faire tomber dans son parapluie les Hélices, Maillots, etc.

4° Une passoire en ferblanc d'environ 15 centimètres de diamètre, avec des trous de 2 millimètres, ou mieux encore avec une toile métallique dont le tissu soit d'un écartement de 2 millimètres entre les fils.

5° La passoire peut être remplacée par un filet en canevas du même diamètre, avec un cercle en fil de fer dont les branches de sortie soient tordues et aient 10 centimètres de longueur, afin de pouvoir les enchâsser solidement dans une rainure de son bâton à pêcher.

M. Bérillon « a trouvé plus commode un filet en canevas
» attaché à une armature triangulaire, faite d'une lame de
» fer battu, de 2 centimètres de largeur, tranchante du côté
» antérieur et percée de petits trous pour fixer le filet.
» Chaque côté de ce petit instrument doit avoir 15 centi-
» mètres de longueur. Le point d'intersection opposé au côté
» tranchant, sera terminé en forme de vis, et devra s'adap-
» ter dans un long manche de bois, terminé lui-même à
» l'un de ses bouts par une douille en fer disposée pour re-
» cevoir la vis (1).

(1) Mon jeune ami, M. Pierre Duballin, très-sagace chercheur, a imaginé pour la pêche des mollusques aquatiques et des Cyclades et *Pisidium* en particulier, un instrument qui consiste en un cercle de gros fil de fer, de 25 centimètres de large sur 20 de hauteur, dont les deux branches sont tordues à leur point de réunion dans une longueur de 10 centimètres environ. Sur ce cercle est soudée une toile métallique légèrement creuse au milieu. La branche tordue se place dans une rainure faite à l'extrémité d'un bâton et serrée avec une ficelle ; c'est surtout, comme je l'ai dit, pour recueillir les Pisidium, l'instrument le plus commode.

» Avec cette petite drague, on râclera avec soin les parois » et le fond des petites mares, lavoirs, ruisseaux, fontai- » nes, etc., que l'on trouvera sur son chemin. La vase que » contiendra le filet sera mise dans un tamis de 0m,25 de » diamètre, que l'on plongera dans l'eau en lui imprimant » un mouvement de rotation afin de ne conserver que les » détritus, parmi lesquels resteront les petites espèces. Ces » détritus seront conservés dans diverses boîtes en ferblanc » ou dans des flacons numérotés pour en connaître le lieu » de provenance, puis seront séchés et examinés attentive- » ment à la loupe. »

6° Des tubes en verre pour mettre les petites espèces rares ou fragiles.

7° Des tubes en roseau ou canne de Provence plus commodes encore que les tubes en verre, parce qu'ils ne risquent pas de se casser, et qu'en les pelant d'un côté avec un couteau, on peut facilement y mettre au crayon le nom des localités où l'on a recueilli les espèces qui y sont renfermées. A l'excursion suivante, on râcle avec le couteau l'étiquette de la dernière excursion, et le même tube peut servir ainsi indéfiniment. On enferme dans ces tubes en roseau les tubes en verre renfermant les espèces rares.

8° Du papier fort pour faire des cornets ou des poches à mettre les grosses espèces.

9° Un gros couteau pour fouiller dans la terre.

10° Des épingles de toutes dimensions et de grosses aiguilles pour toile à voile, très-utiles pour retirer des fissures des rochers ou des fentes des murailles les espèces qui y sont cachées.

11° Du fil et de la ficelle.

12° Un flacon d'alcali volatil pour le cas où l'on serait piqué par des mouches venimeuses, des vipères, etc. A ce propos, je dirai que pour ce dernier genre de piqûres, il suffit, pour arrêter l'effet du venin, de sucer la petite plaie immédiatement après la morsure. Ayant été un jour mordu au doigt par une vipère (et j'en étais bien sûr, ayant tué la bête et ayant constaté chez elle l'existence des crochets à venin), j'ai fait au-dessus une ligature avec mon mouchoir, j'ai sucé la plaie pendant plus d'un quart-d'heure ; je n'ai éprouvé ni

maux de cœur ni enflure dans le membre, et ne me suis nullement ressenti de la morsure. Du reste, le venin de la vipère mis en contact avec le suc gastrique forme un corps neutre et qui n'est pas susceptible de produire le moindre accident.

13° Un flacon à large goulot dans lequel on puisse enfermet et rapporter vivants les mollusques aquatiques. Il faut leur renouveler l'eau de temps en temps.

14° De petites bruxelles pour aller saisir dans les fentes des rochers ou entre les pierres des vieux murs les coquilles qu'on prendrait difficilement d'une autre manière.

15° Il est bon d'avoir à l'une de ses mains un gant souple afin de pouvoir fouiller, sans risquer de se piquer aux orties et pour pouvoir remuer les pierres ou les herbes au pied des rochers et des vieux murs, en ayant l'autre main non gantée pour saisir facilement les plus petits mollusques.

16° Quand on va faire des excursions pour chercher des Unios ou des Anodontes, il faut se munir d'une drague, instrument toujours un peu lourd et embarrassant. Aussi ne doit-on le prendre que pour les excursions *spéciales* à la pêche de ces mollusques. Le meilleur modèle, d'après notre ami M. Bérillon, l'un des hommes les plus experts en cette matière, est celui dont on trouve la figure dans le *Manuel de conchyliologie* du Dr Woodward, traduction française 1870, p. 148-149, fig. 33 et 34.

17° Le costume le plus convenable pour les excursions, est certainement une chemise en flanelle, un pantalon de même étoffe, une blouse en toile grise, un foulard pour cravate, un large chapeau de paille et une ceinture en sangle garnie de cuir et bouclée. La blouse doit avoir au moins six poches ; de grosses guêtres en coutil, montant jusqu'au-dessus du genou et se serrant avec de larges rubans de fil, complètent ce costume.

18° Quand on doit faire des excursions de plusieurs jours, surtout dans les gorges des montagnes, il est bon d'être muni d'un flacon de bonne eau-de-vie ou de rhum, d'une cafetière à esprit de vin avec une petite provision de thé, de café et de chocolat.

19° Pour pouvoir emporter tous ces ustensiles, il faut avoir

un sac de naturaliste bien conditionné (1), dans lequel on puisse enfermer les objets les plus embarrassants qu'on ne peut pas mettre aisément dans ses poches.

CHAPITRE II.

PRINCIPES GÉNÉRAUX SUR LA RECHERCHE DES MOLLUSQUES.

1° *Des lieux où l'on doit les chercher.*

Un grand nombre de mollusques, surtout ceux qui sont nus, comme les Limaces, les Arions, etc., ou demi-nus comme les Parmacelles et les Testacelles, ou bien à coquille lisse comme les Vitrines, les Hélices de la section des *Zonites*, les *Azeca*, les *Ferussacia*, les *Acme*, etc., se plaisent dans les lieux humides et obscurs, les caves, les puits, les bords des ruisseaux, des rivières, les bois très-frais, sous les feuilles mortes, sous les grosses pierres, etc. Quelques-uns s'enterrent en hiver, comme l'*H. aperta*; d'autres, plus communément, se terrent en été , comme les *Acme*, les *Ferussacia*, les *Azeca*, etc.

Un certain nombre se tiennent au pied des herbes, dans les prairies, sous les pierres ou les troncs d'arbres qui y sont déposés depuis longtemps.

D'autres, sur les herbes à larges feuilles qui croissent dans les marais, les fossés pleins d'eau, ou sur la terre humide de leurs bords, comme les *Succinea*.

Il en est, à l'inverse, qui se plaisent sur les rochers en plein soleil, comme l'*H. candidissima*, le *Pupa cinerea*, etc.

Certains aiment à se cacher dans les mousses qui recouvrent l'écorce des grands arbres, comme diverses espèces de *Clausilia* et de *Pupa*.

D'autres grimpent de préférence sur les arbres à écorce plus ou moins lisse, comme certains *Pomatias*.

Il en est un grand nombre qui se cachent volontiers dans les anfractuosités des rochers, comme l'*H. muralis ;* dans les fentes des vieux murs ou à l'abri des herbes qui crois-

(1) On en trouve chez Deyrolle, 23, rue de la Monnaie, à Paris.

sent à leur pied, comme bien des *Helix*, *Pupa*, *Pomatias*, etc.

Certains recherchent les roches granitiques, comme l'*H. Des Moulinsii*, mais la plupart préfèrent les terrains calcaires.

Quelques-uns ne vivent que dans les sables des Landes, comme l'*H. ponentina*.

Il en est qui ne peuvent vivre que dans l'atmosphère maritime, comme les *H. explanata*, *aperta*, etc.

D'autres préfèrent se tenir sur les tiges desséchées des plantes, comme l'*H. trochoides*.

Beaucoup habitent sous les pierres où ils se cachent et se mettent à l'abri du soleil et de la chaleur.

Enfin, il faut, dans les contrées que l'on habite, chercher les coquilles dans les alluvions des rivières et des ruisseaux, surtout pendant ou après les débordements. C'est ainsi que l'on recueille un grand nombre de petites espèces. Ainsi, MM. Moitessier et Paladilhe ont-ils trouvé ces genres microscopiques, connus aujourd'hui sous les noms de *Moitessiera*, *Paladilhia*, *Lartetia*, etc., qu'on n'aurait certainement jamais trouvés autrement qu'en les cherchant dans les alluvions du Lez ou d'autres rivières et ruisseaux.

2° *Du temps, des saisons et des époques où il faut chercher les mollusques.*

Selon les lieux qu'ils habitent et leur manière de vivre, on doit chercher les mollusques pendant les temps chauds et secs, si l'on veut prendre ceux qui vivent appliqués sur les rochers au soleil, comme, par exemple, l'*H. candidissima*, les *Pupa megacheilos*, etc., ou bien ceux qui ont l'habitude de se cacher sous les pierres où l'on est sûr de les trouver toujours en temps chaud, comme l'*H. Telonensis*, le *Pupa Michelii*, le *Cyclostoma sulcatum*, etc.

On cherche au contraire pendant les temps froids ceux qui ont coutume de se terrer, comme, par exemple, l'*H. aperta*, que l'on ne trouve avec son bel epiphragme que l'hiver, enfouie sous les haies, les buissons, etc.

Mais on trouve la plupart des espèces par les temps humides, surtout l'été, après les pluies d'orage. Aussi appelle-t-on dans certaines contrées le tonnerre le « *tambour des li-*

maçons ». C'est après les averses que la plupart des *Hélix*, *Pupa*, *Clausilia* se mettent en voyage et qu'on les prend facilement ; ce sont surtout les espèces comestibles, comme l'*H. aperta*, la plus délicate de toutes, les *H. pomatia*, *aspersa*, *vermiculata*, etc., que l'on cherche avec succès la nuit, le soir ou le matin après une pluie chaude. Dans les pays où l'on en fait une grande consommation, comme dans le Midi, c'est un spectacle curieux pour ceux qui n'en ont pas l'habitude, que de voir de tous côtés, le long des haies, des vieux murs, une multitude de lueurs qui se promènent, produites par les chandelles de résine, les lampes primitives (*Careill*) ou les lanternes. Cette scène a donné à l'un de nos plus délicats poètes gascons l'idée de son charmant poème intitulé : *Le siége de Lectoure par les limaçons*.

Quant aux époques de l'année qui sont les plus favorables pour la recherche des mollusques, on peut dire que le printemps et l'automne sont les meilleures saisons.

Au premier printemps, on trouve plus facilement qu'aux autres époques de l'année les espèces de petite taille qui recherchent surtout l'humidité. Ainsi, les *Acme*, les *Vertigo*, les petits *Carychium*, les *Cœcilianella*, etc., sont bien plus faciles à trouver vivants au printemps qu'à toute autre époque.

Mais l'automne est sans contredit la saison où l'on trouve bien plus adultes la plupart des espèces d'*Hélix*, *Pupa*, *Clausilia*, *Pomatias*, etc., et en général toutes les espèces dont le péristome est bordé et épaissi.

Il en est quelques-uns, comme certaines Limaces et Hélices luisantes, qu'on trouve plus facilement en hiver. Mais c'est le petit nombre. L'été est encore une bonne saison, mais on trouve à cette époque beaucoup plus de jeunes que d'adultes.

Après ces généralités, passons à l'examen de la recherche spéciale des divers genres et des différentes espèces. Cet examen sera l'objet de deux chapitres consacrés, le premier, aux espèces terrestres, et le second aux espèces aquatiques.

CHAPITRE III.

DE LA RECHERCHE SPÉCIALE DES MOLLUSQUES TERRESTRES.

1° *Mollusque nus : Arions, Limaces, etc.*

Nous reproduisons sur ce sujet les renseignements suivants qui nous ont été transmis par notre excellent ami, M. Baudon.

Limaciens.

« Tous les endroits doivent être examinés attentivement pour la recherche des limaciens. Les coteaux secs, les marais demi-inondés, les bois sombres et épais sont tous plus plus ou moins peuplés de ces mollusques. Pour beaucoup d'entre eux, il est nécessaire de commencer la chasse de bon matin. On peut trouver ces animaux depuis le printemps jusqu'à l'entrée de l'hiver, et même quelquefois lorsque la neige couvre le sol. Si la température est douce et humide, les bords des chemins, les haies, les troncs d'arbres sont visités par eux.

» Au milieu des forêts, sur la mousse qui entoure les gros arbres, sous les feuilles tombées, sous les roches, au cœur des gros champignons vous rencontrerez bien des espèces. En automne surtout, beaucoup de fausses oronges sont recherchées et creusées par des arions et des limaces. J'ai rencontré sur les arbres, à une assez grande élévation, le *limax arborum,* même en hiver, pelotonné par groupes de cinq à six.

» J'ai vu en été, sur des coteaux arides garnis de petits champignons, un petit limacien logé au-dedans et dévorant sa propre demeure. Dans les prairies demi-inondées, sous les arbres et les écorces qui reposent sur la bourbe, on trouve le *Krynickia,* qui seul vit dans ces conditions.

» Les caves et les celliers devront aussi être visités avec soin. »

2° *Mollusques demi-nus.*

A. Parmacelles.

Les Parmacelles sont des mollusques essentiellement nocturnes. On ne les a trouvées jusqu'à présent en France que dans la plaine de la Crau, aux environs d'Arles, où elles se cachent le jour sous les pierres et les buissons épais. On ne les rencontre que très-rarement le jour ; mais la nuit et le matin de très-bonne heure, surtout après une pluie chaude au printemps, on en trouve toujours quelques-unes. Ainsi, un de mes correspondants, M. Martin de Martigues, conchyliologiste très-distingué, m'écrivait que, dans une excursion, il en avait pris huit ou dix exemplaires.

B. Testacelles.

Les Testacelles sont aussi des animaux nocturnes. Se nourrissant principalement de vers de terre, elles se plaisent le long des murs, des champs pierreux, des vignes, au bord desquels se trouvent de grosses pierres, sous lesquelles elles aiment à s'abriter pendant le jour. On les voit, le matin avant le lever du soleil, marcher le long des chemins comme aussi dans les allées des jardins et des vignes.

On peut donc faire la chasse aux testacelles le matin de très-bonne heure, et, pendant le jour, en les cherchant sous les grosses pierres ; mais, par ce moyen, c'est à peine si l'on en trouve quelques échantillons dans une journée.

Cette année, je me suis avisé d'un procédé qui m'a mis sans grande difficulté en possession de deux à trois cents échantillons de *Testacella haliotidea.*

J'avais remarqué que notre jardin était fréquenté par les testacelles ; le terrain en étant argilo-calcaire et rempli de lombrics ou vers de terre. J'enseignai à notre jardinier à distinguer les testacelles des autres limaces et, en bêchant les carreaux, il parvint à m'en recueillir quelquefois jusqu'à trente par jour. Ce sera là, pour tous ceux qui habitent des contrées à testacelles, le moyen d'en récolter en quantité et de vérifier la valeur, douteuse jusqu'à présent, de la plupart des espèces décrites dans ces derniers temps.

3° *Mollusques testacés à coquille recouvrant, au moins à certains moments, l'animal tout entier.*

A. Vitrines.

Les vitrines habitent toujours les lieux humides, sous ou à travers les mousses dans les bois, au voisinage des sources, dans les landes, les marécages, principalement dans les pays montueux. C'est donc là qu'il faut aller les chercher. M. Baudon s'en est procuré d'assez nombreux échantillons en mettant, dans les lieux fréquentés par ces animaux, de petits morceaux de viande en décomposition.

B. Ambrettes ou Succinées.

Personne n'est aussi propre à donner des renseignements exacts sur la recherche des espèces de ce genre que M. Baudon, qui vient de publier dans le *Journal de Conchyliologie* une si remarquable monographie sur ce genre difficile ; aussi nous empressons-nous de reproduire mot pour mot l'article ci-après, qu'il a bien voulu nous envoyer pour ce travail.

« Les Succinées seront toujours recherchées dans le voisinage ou auprès des eaux. Les sources et les ruisselets des collines même élevées sont habités par certaines espèces qui vivent sur les plantes de leurs rives. Ce sont en général de petites variétés du *S. Pfeifferi* qui sont dans ces conditions.

» Les coteaux calcaires desquels découlent de minces filets d'eau, de simples pleurs, et que garnissent des joncées, des cypéracées, etc., nourrissent ces mollusques en grand nombre. On ne les aperçoit pas toujours de prime abord, mais ils se tiennent sur le sol, au pied des plantes qu'ils quittent le matin pour se rafraîchir.

» Le bord des cours d'eau demande un examen attentif. La vase des rives, à l'embouchure des fossés principalement, est souvent couverte de légions de *S. Pfeifferi*.

» Les fossés d'eau courante ou dormante fourniront aussi ces espèces soit sur la fange, soit sur les feuilles de *Nuphar*, de *Typha* ou de *Sparganium*. Les prairies et les marais sont riches en Succinées. Vers le mois de juillet et août, le test

est ordinairemen arrivé à son développement complet, et alors vous faites une ample moisson sur les plantes à haute tige qui croissent dans ces localités. Il ne faut pas négliger d'examiner les végétaux secs et à demi décomposés qui sont sur le bord des rigoles ou des fossés. J'ai rencontré fréquemment des compagnies de ces mollusques dans les ornières profondes ou dans un creux détrempé.

» Certaines espèces se plaisent au pied des herbes et ne grimpent jamais. On voit encore des groupes d'Ambrettes sur les pierres inondées de toutes parts par des eaux courantes et ne laissant que leur partie supérieure à découvert.

» Les *Succinea debilis* et *oblonga* seules s'écartent quelquefois à une assez grande distance de toute source ou fossé. Que l'on soulève les amas de vieilles pierres gisant dans le voisinage, les troncs d'arbres appuyés sur la terre, et probablement la chasse ne sera pas infructueuse, surtout vers septembre et vers octobre. A l'entrée de l'hiver même, on y en trouve encore.

» Pour obtenir les succinées, il faut, en été, se mettre en chasse de bon matin. La rosée a humecté les feuilles, et toute la population de ces mollusques se met en marche afin de brouter. Quand le soleil commence à être ardent, les succinées se retirent et se cachent.

» Vers la fin de l'automne, au milieu des prairies, l'on recueillera souvent au sommet des tiges sèches de graminées, de typhacées, de joncées, de *Rumex*, etc., certaines espèces qui cherchent à diminuer par le jeûne et l'évaporation l'obésité acquise pendant les mois précédents, et qui les empêche de rentrer dans leur coquille pour hiverner.

» Au moment des premières gelées, on peut encore trouver des individus sur la lisière des bois, dans les fourrés, sous les feuilles d'orties, de ronces, sous les écorces touchant la terre.

» En hiver, je n'en ai jamais vu ; cependant les contrées méridionales n'en manquent pas.

» Les rivages de l'Océan et de la Manche, aux endroits marécageux, nourrissent les *S. debilis*, *arenaria*, *longiscata*, etc. Ainsi, au pied des falaises dont la végétation est souvent assez pauvre, ces animaux pullulent. Les mêmes

espèces existent autour des étangs des contrées maritimes. »

Ce que M. Baudon vient de dire des côtes de l'Océan, nous pouvons le dire des contrées voisines de la mer, dans la région méditerranéenne, où l'on trouve abondamment les *S. elegans* (Risso).

C. De la recherche dans les prairies.

A propos des Succinées, nous croyons devoir placer ici les lignes suivantes qui nous ont été adressées par M. P. Fagot sur la recherche spéciale des mollusques dans les prairies. « Depuis plusieurs années, je recueillais dans les alluvions une multitude de petites coquilles, certaines même relativement volumineuses, à l'état frais, mais privées de leur animal. J'explorais avec soin les berges des ruisseaux sur lesquelles se déposaient les alluvions, pensant trouver ces mollusques vivants. Efforts perdus! J'en retrouvais bien quelques-uns dans les bois, au milieu des mousses et parmi les feuilles mortes; mais ces bois étaient tellement éloignés des ruisseaux, que les espèces des alluvions ne pouvaient pas en provenir. Je désespérais de connaître leur lieu d'origine, lorsque j'eus un beau jour l'idée d'aller explorer les prairies voisines des cours d'eau. La plupart des coquilles que je prenais auparavant dans les alluvions vivaient au bord des fossés de ces prairies. J'eus bientôt l'explication de ce phénomène. Lorsqu'un orage survient, ces fossés sont comblés par l'eau pluviale dont l'excédant va se déverser dans les ruisseaux peu éloignés, entraînant avec elle les espèces praticoles qui ont élu leur domicile dans le voisinage des fossés.

» Je passe maintenant à l'énumération des principales espèces que je me suis procurées dans la prairie.

» Quelques petits *Arions*, notamment ceux du groupe de l'*Agrestis*, ainsi que les *Krynickillus* grimpent sur toutes les plantes à l'entrée de la nuit, au point du jour et même à une heure quelconque après la nuit. J'ai constaté ce fait dans la Haute-Garonne, à Villefranche et à Martres-Tolosane, dans l'Ariége, à Aulus, dans les Hautes-Pyrénées, aux prairies d'Asté-Campan.

Les *Succinea* du groupe des *S. Pfeifferi* se tiennent sur les

plantes aquatiques : Joncs, Iris, Massettes, etc., ou, à leur défaut, parmi les herbes humides soit dans les fossés, soit sur leurs berges. Pendant la chaleur, il faut aller les chercher *dans leur bain*. On les recueille indistinctement dans les prairies couvertes et découvertes, partout où il existe des fossés ou rigoles contenant un peu d'eau. Je sais positivement que la *S. acrambleia* vit dans de pareilles conditions. Les Succinea du groupe de l'*oblonga* ont une autre manière de vivre. Elles se tiennent constamment le long des petites rigoles ou dans leur voisinage, principalement dans les prairies humides ; quelques espèces sont pourtant plus robustes et s'aventurent à quelque distance de l'eau. Mais il est plus aisé de les prendre après une ondée à la fin de mai, ou au commencement de juin.

» Les plus beaux individus du *Zonites nitidus* rampent sur les mousses humides et autour des plantes et feuilles en décomposition dans les prairies marécageuses de la plaine ou des points pas trop élevés des Pyrénées. Le *Zonites radiatulus* circule sur les mousses humectées par les rigoles et surtout près des pierres ou des troncs pourris. Les *H. Pulchella* et *costata* s'abritent de préférence sous les feuilles de Plantain. Lorsque la température ne leur est pas favorable, ils cherchent un refuge dans les radicelles des graminées. Afin de se les procurer, il faut arracher des poignées de ces plantes et les secouer sur un mouchoir ou une feuille de papier.

» Les *Vertigo* s'appliquent contre les pierres, les troncs d'arbre ou mieux encore sous les feuilles de Plantain. On coupe ces feuilles à la base, on les ramène à hauteur de l'œil, et il est alors facile d'apercevoir les petites coquilles qu'on ne distinguerait pas autrement. »

D. De la recherche des *Hélix, Bulimus, Pupa, Clausilia, Balœa.*

Les espèces de ces genres de la famille des Hélicéens sont de mœurs très différentes, selon les diverses espèces, et exigent des moyens de recherche variés d'après leurs habitudes.

Les unes, comme les *H. constricta, Rangiana, Desmoulinsii,* s'enfoncent profondément dans la terre ou sous les pierres, ou dans les interstices des murs en grosses pierres sèches,

et c'est là qu'il faut aller les chercher si l'on ne veut attendre que des pluies chaudes et très-prolongées les fassent enfin sortir de leurs retraites, du voisinage desquelles elles ne s'éloignent jamais. C'est par des fouilles profondes que M. Bérillon parvient à se procurer en assez grand nombre les *H. constricta*, qu'il a la générosité d'envoyer à tous les naturalistes. C'est en profitant de la démolition des vieux murs de soutènement que le docteur Pinchinat a récolté de grandes quantités d'*H. Rangiana*. A Cauterets, l'an dernier, au mois de septembre, l'*H. Desmoulinsii* ne s'est décidée à sortir des profondeurs de ses retraites, entre les blocs de granit formant les murs de soutènement entre le Pont et la Raillère, qu'après une pluie chaude prolongée pendant trente-six heures. Vingt-quatre heures d'une pluie continue n'avaient pas suffi pour l'engager à quitter son habitation.

D'autres espèces, en plus grand nombre, se plaisent dans les bois, sous les feuilles mortes, sous les haies, sous les pierres, comme toutes les espèces poilues ou très-lisses, et le *Bulimus obscurus*, etc. De même que les précédentes, elles s'éloignent peu de leur retraite, même après les pluies.

Il en est qui se tiennent sous les haies, sous les bois taillis, les buissons, etc., comme les *H. limbata, carthusiana*, le *Bulimus decollatus*, etc.; certaines aiment à se cacher dans le feuillage.

Plusieurs se plaisent à travers les mousses, sur les vieux arbres ou les vieux murs, comme beaucoup de *Clausilia*, *Pupa*, *Balœa*, etc., que l'on doit chercher après les pluies.

Certains habitent les fentes peu profondes des vieux murs ou des rochers, d'où ils sortent après de petites ondées, comme les *H. muralis* et *splendida*.

D'autres, enfin, recherchent les creux des vieux arbres ou leur écorce raboteuse , dans laquelle ils se cachent comme les *H. serpentina* et *niciensis*, qui vivent dans les creux ou dans l'écorce des vieux oliviers.

Pour plus de détails encore, voir plus haut le chapitre second.

E. De la recherche des *Zua, Cœcilianella, Ferussacia, Azeca.*

Tous ces mollusques à coquilles lisses et luisantes recherchent les lieux frais et souvent humides.

Ainsi les *Zua* et les *Azeca* se plaisent sous les mousses humides des prairies, sous les pierres dans les mêmes localités, dans les régions montueuses, sous les pierres profondément enfoncées, au pied des rochers humides, parmi la terre dans laquelle ils pénètrent souvent profondément dans la saison sèche.

Aussi est-ce surtout au premier printemps et à l'automne qu'il faut les rechercher pour être sûr de les trouver, même dans les lieux où ils sont abondants.

La plupart des *Ferussacia* habitent la région méditerranéenne. Elles se plaisent sous les pierres, comme à la montagne de Cette, et surtout au pied des vieux murs, où on les trouve fréquemment à Toulon, à Marseille, à Cette, à Orange, etc. Le vrai moyen de les recueillir en abondance, c'est de les déterrer avec un couteau au pied des murs et au milieu des racines de certaines plantes où elles se terrent et d'où elles ne sortent qu'après les pluies, rares dans cette région. J'en ai pris un grand nombre en arrachant les plantes à racines un peu profondes, et en secouant la terre qui y est adhérente. Ainsi, à Toulon, j'ai recueilli dans les racines d'une seule plante jusqu'à vingt et même trente *Ferussacia.*

J'ai souvent trouvé les Cœcilianelles vivantes sous les pierres, les troncs d'arbres ou les feuilles à demi décomposées, dans les prairies et dans les bois frais.

F. De la recherche des Cyclostomacés.

Ils sont peu nombreux en France, mais ils renferment de jolies espèces, du genre *Acme* surtout, dont il a été jusqu'à ces derniers temps difficile de se procurer de bons échantillons vivants, la plupart étant recueillis dans les alluvions des rivières et des ruisseaux, sur les bords desquels ils habitent.

Les vrais *Cyclostomes* ne sont représentés en France que par un très-petit nombre d'espèces qui se rapportent à

deux formes : celle du *Cyclostoma elegans* et celle du *Cyclostoma sulcatum*.

Le *Cyclostoma elegans* se trouve partout où il n'est pas repoussé par une altitude trop considérable au-dessus du niveau de la mer. Il se plaît sous les haies, dans les bois, dans les jardins, etc., où de petites pluies le font très-facilement sortir de ses cachettes en terre. C'est une des espèces les plus communes de l'Europe centrale et occidentale.

Le *Cyclostoma sulcatum* habite exclusivement la région méditerranéenne, encore ne l'y trouve-t-on communément en France que dans une aire assez limitée. Nous l'avons recueilli très-abondamment à Bandol (Var), dans le vallon qui s'ouvre un peu au-delà de la gare allant de Toulon à Marseille. Il faut, pour le trouver en grand nombre, le chercher sous les grosses pierres, dans les bois découverts, où il n'est pas rare d'en recueillir jusqu'à dix ou quinze sous chaque pierre. Nous l'avons aussi rencontré, mais moins commun, à Marseille, sur la montagne de Notre-Dame-de-la-Garde.

Les *Pomatias* habitent généralement au pied des arbres et des rochers, dans les bois, etc. Il faut les chercher appliqués contre les rochers calcaires, comme les *P. crassilabris*, *Partioti*, *Lapurdensis*, *Spelœus*, etc., ou bien sur les rochers calcareo-schisteux, comme les *P. Fagoti*, ou encore sur les arbres, au printemps et après les pluies. Ainsi, à Auch, j'ai recueilli dans un petit bois de chênes, en une chasse de deux heures avec mes élèves, au moins six mille *Pomatias obscurum*.

Les *Acme*, de la même famille, sont, soit à cause de leur petite taille, soit à cause de leur rareté relative, les mollusques les plus intéressants et les plus difficiles à se procurer. Il faut les chercher, surtout au printemps, sous les pierres humides et dans les bois calcaires montueux, assez profonment enfouis. On les trouve aussi dans les pays humides, comme les Pyrénées occidentales, cachés dans les mousses. Aussi notre ami Bérillon s'exprime-t-il, dans une lettre, en ces termes : « Les mousses légèrement humides qui tapissent la terre et les rochers doivent être l'objet de recherches particulières, car elles recèlent souvent de fort petites espè-

ces (*Acme*, *Pupa*, *Azeca monodonta*, etc.), que l'œil ne perçoit que difficilement. Pour cette raison, un chasseur bien monté devra toujours être muni de plusieurs petits sacs numérotés qu'il remplira de mousses, de lichens et même de détritus de végétaux, en ayant soin d'inscrire sur un carnet le lieu de provenance en regard du numéro correspondant au sac. Les mousses et les détritus devront être séchés au grand soleil, sur une toile, et *cardés* (c'est le mot), en éliminant les feuilles mortes, les petits cailloux, etc., aussi minutieusement et aussi délicatement que possible. Le résidu de ce cardage sera ensuite examiné avec soin à la loupe, et les petites espèces enlevées avec le bout d'un petit pinceau et mises dans un tube. »

CHAPITRE IV

DE LA RECHERCHE DES MOLLUSQUES AQUATIQUES

Ils se divisent, au point de vue de leurs coquilles, en univalves et bivalves.

1° *Recherche des Univalves.*

Les mollusques à coquilles univalves se divisent en inoperculés et operculés.

A. Inoperculés.

Les espèces à coquilles inoperculées sont les *Planorbes*, les *Physes*, les *Limnées* et les *Ancyles*.

Toutes ces espèces se plaisent dans les lacs, les étangs, les marais, les fossés, les ruisseaux et les rivières. Elles vivent généralement sur les plantes ; il est facile de les prendre au moyen du filet en canevas ou de la passoire emmanchée, soit lorsqu'ils nagent à la surface des eaux comme le *Limnœa stagnalis*, *Planorbis corneus*, etc., soit lorsqu'elles se reposent sur les plantes dont elles se nourrissent. On trouve souvent les petites espèces de Planorbes, comme les *Planorbis fontanus*, *imbricatus*, etc., parmi les lentilles d'eau et

autres petites plantes que l'on recueille et que l'on fait sécher.

Les ancyles seuls adhèrent aux pierres ou autres corps submergés, comme toutes les espèces du groupe du *fluviatilio* (*simplex*). On les trouve dans les eaux courantes des ruisseaux ou rivières, ou bien dans les eaux vives des lacs, comme l'*A. capuloïdes*. Les espèces du groupe des *Velletia* (*A. lacustris*) habitent les eaux dormantes, sous les plantes à feuilles larges, comme les *Nénuphar*, les *Hydrocaris*, etc.

B. Operculés.

Ce groupe de mollusques comprend ceux dont l'ouverture se forme avec un opercule ordinairement arrondi, comme dans les Paludinées et les Valvées, ou bien plus ou moins obscurément triangulaire, comme dans les Néritines.

Les grosses Paludinées, comme les *Vivipara*, se prennent à la main ou avec un filet. Eles habitent les rivières, les canaux, etc.

Les moyennes, comme quelques espèces de Bithynies, rampent à la surface de la vase et se pêchent aussi avec le filet, en recueillant la vase superficielle et la lavant avec soin.

Les petites espèces des genres *Paludinella*, *Belgrandia*, *Moitessiera*, *Paladilha*, *Lartetia*, etc., habitent les sources d'eau vive, les réservoirs qui sont dans le voisinage, les ruisselets qui s'en échappent.

On les trouve tantôt sur les pierres au fond des fontaines peu profondes ou des rigoles, tantôt sur la terre tout à l'entour, ou bien sur les racines dites queues de renards des saules, des aunes ou des peupliers qui se forment dans ces fontaines, ces réservoirs ou ces ruisselets, ou bien sur les herbes plongeant dans l'eau. Lorsque le fond des sources, réservoirs ou ruisseaux est garni de mousses plus ou moins grandes et épaisses, comme les *Fontinalis*, les *Sphagnum*, etc., ou de *Potamogeton* et d'autres menues plantes aquatiques, on trouve d'ordinaire des petits mollusques en abondance sur ces plantes.

Lorsqu'ils sont sur les pierres en petite quantité, on les prend un à un avec les doigts, auxquels ils adhèrent facile-

ment. Mais quand ils sont sur les petites herbes et surtout à travers les mousses ou les conferves, les lentilles d'eau, etc., le meilleur moyen de les avoir en grand nombre, c'est de recueillir une quantité de ces petites plantes, et spécialement des mousses, d'en exprimer l'eau, de les emporter chez soi, de les mettre à sécher au soleil sur une grande feuille de papier ou sur un mouchoir blanc. Lorsqu'elles sont bien sèches, on les secoue en séparant les brins, et si les mollusques sont abondants parmi ces mousses, le papier ou le mouchoir s'en trouvent couverts. Il n'y a qu'à les séparer des mêmes débris.

C'est ainsi que M. Paul Massot, ayant eu l'heureuse pensée d'emporter une grande quantité de mousses d'une fontaine, qui depuis a été comblée par une route, trouva le lendemain, après avoir séché cette mousse, des milliers de la jolie *Moitessiera Massoti*, la plus petite espèce du genre. Et jamais, depuis lors, malgré les plus minutieuses recherches dans les environs, il n'a pu la retrouver.

Me trouvant un jour à Nîmes et recueillant à grand peine dans la fontaine quelques rares exemplaires de la jolie *Belgrandia gibba*, j'eus l'idée de pêcher, aussi profondément que ma canne en bec à corbin le permettait, une grande quantité des mousses qui tapissent le fond du bassin de la fontaine ; j'en remplis mon mouchoir et je les emportai à mon hôtel pour les faire sécher. Le surlendemain, je recueillais sur les feuilles de papier sur lesquelles je les avais mises sécher, au moins dix mille échantillons de *Belgrandia*.

Quand donc on a l'heureuse chance de trouver une source peuplée de petites paludinées, il ne faut pas négliger ce moyen, le plus fructueux de tous.

Au moment où je termine mon travail, je reçois de mon excellent ami, M. Pons d'Hauterive, la note suivante :

« Voici mes moyens pour me procurer des Paludinelles. Dans les fontaines bâties, s'il y a des plantes contre les murs à fleur d'eau, je les récolte en ayant soin de bien appuyer contre le mur en les prenant. Je les dessèche, je secoue et je recueille mes petites coquilles. Dans les sources où il n'y a pas de plantes, je m'assure qu'il y a des Paludinelles en glissant légèrement les doigts contre les pierres. Si j'en ren-

contre, je fais de petits faisceaux de broussailles de bois pourri à demi, je les lie et place une pierre aux deux bouts, je les descends au bas de chaque mur, et ensuite avec un pinceau grossier je gratte les murs et détache ainsi les Paludinelles, qui tombent sur les brindilles et s'y attachent. Le lendemain, je lève doucement les petits paquets et je récolte.

» Mon troisième moyen consiste à avoir un filet en mousseline serrée, garni d'un triangle en fer dont j'appuie un des côtés contre un mur, et je brosse au-dessus pour faire tomber dedans les Paludinelles. »

Les Néritines adhèrent aux pierres fixées sur les digues de moulin ou se trouvent sur les pierres mobiles au fond des rivières et des ruisseaux.

Sur les pierres fixes, il n'y a d'autre moyen pour les recueillir que de les prendre à la main et ordinairement une à une ; on recueille ainsi les *Neritina fluviatilis*. Mais lorsqu'elles sont fixées sur des pierres mobiles, elles y sont souvent en grande quantité, et alors le procédé le plus facile consiste à brosser les pierres et à faire tomber les Néritines dans un mouchoir ou dans la grattoire à pêcher. J'ai souvent, par ce procédé, recueilli en une ou deux heures, dans le ruisseau de Salut, à Bagnères-de-Bigorre, plusieurs milliers d'échantillons de la jolie *Neritina thermalis*, localisée dans l'eau un peu tiède de ce ruisseau.

2° *Recherche des bivalves.*

A. Des Unionidées.

Elles comprennent en France les Anodontes et les Mulettes.

Les unes et les autres vivent dans la vase des eaux douces, dans les lacs, les étangs, les marais, les mares, les canaux, les larges fossés toujours pleins d'eau, les biefs des moulins, dans les ruisseaux et les rivières coulant lentement. On les y trouve enfoncées dans la vase, mais montrant d'ordinaire le dos de leurs coquilles. Quelquefois, mais plus rarement, la coquille est entièrement enfouie et recouverte. Dans ce cas, on reconnaît d'ordinaire la présence de ces mollusques au

sillon que trace le pied de l'animal en marchant sur le fond vaseux.

Lorsqu'on peut les atteindre, soit avec les mains sur les bords, soit en se mettant dans l'eau, rien de plus aisé que de les prendre. Mais c'est surtout quand on met à sec les canaux ou les biefs des moulins, qu'il est facile de se les procurer en quantité,

Dans les lacs, les marais, les canaux et les fossés, c'est aux eaux basses, en août et septembre, qu'on peut les avoir facilement. Il n'y a qu'à les prendre à la main, ces animaux étant complétement inoffensifs et ne pouvant jamais occasionner le moindre mal.

Lorsque les eaux sont profondes, comme dans les lacs et rivières, et qu'on a un bateau à sa disposition, on peut très-aisément se procurer ces mollusques au moyen d'une drague (1), ou, quoique moins facilement, au moyen d'un râteau longuement emmanché.

Quand on n'a pas de bateau, on drague du bord, en jetant son instrument aussi loin que l'on peut.

Dès qu'on a ramassé les Unionidées par quelqu'un des moyens indiqués ci-dessus, si l'on veut avoir la coquille en parfait état, on introduit un couteau à lame mince, par le côté le plus arrondi de la coquille, et on coupe l'animal sans atteindre le ligament qui réunit les deux valves. On ouvre ensuite et l'on détache avec un couteau la bête qui tient à la coquille par deux points à chaque valve ; cela fait, on rapproche les deux valves et on les resserre avec un fil ou une ficelle fine.

Lorsqu'on ne peut pas prendre ces précautions, on jette simplement les coquilles dans un coin, où la putréfaction, qui ne tarde pas à se déclarer, réduit l'animal et lorsqu'il est desséché, on met les coquilles dans une caisse, en les déposant par couches séparées les unes des autres par du foin de mer, des rognures de papier, du regain ou du foin ordinaire.

Seulement, il faut éviter de les mettre dans un lieu où elles soient exposées directement aux rayons du soleil, sur-

(1) Voir Chapitre Ier, 16°.

tout pour les espèces minces comme certaines Anodontes, parce que la chaleur ardente les fait fendre. Dans tous les cas, elle détériore l'épiderme, même dans les espèces dont le test est le plus épais, comme dans les mulettes sinuées, littorales, etc. Si on les met dans un lieu exposé à la chaleur, ce qui les pourrit et les dessèche plus vite, il faut avoir soin de les recouvrir de foin ou de feuilles mortes, afin que le soleil n'y produise pas les effets indiqués plus haut.

Il faut aussi ne pas manquer de mettre à chaque groupe recueilli dans un même lieu une étiquette indiquant la provenance, comme nous l'avons dit précédemment.

Aussitôt que l'on est rentré chez soi, on doit mettre les coquilles à tremper dans l'eau froide ou tiède jusqu'à ce que les restes de l'animal soient suffisamment ramollis pour pouvoir les enlever. C'est le moyen d'avoir la nacre assez fraîche, mais pas autant que lorsque on arrache l'animal encore vivant; si on laisse les coquilles indéfiniment sans les nettoyer, la nacre intérieure perd de son éclat.

B. Des Cyclades.

Elles renferment les véritables Cyclades et les Pisidies.

Les Cyclades (*Sphœrium*) sont de petites coquilles bivalves à peu près équilatérales, de forme arrondie ou subquadrigone, dont la plus grosse espèce française (*Cyclas rivicola*, Lam.) ne dépasse pas 15-18 millimètres dans son plus grand diamètre.

On les trouve dans les rivières et les ruisseaux, comme les *Cyclas rivicola, rivalis, solida, Scaldiana*, etc., ou bien dans les eaux stagnantes des fossés, des marais, des mares, etc., comme les *Cyclas caliculata, Terveriana, Ryckhottii, cornea*, etc.

On les prend avec le filet ou la passoire, soit à la surface de la vase, soit enfoncées à une petite profondeur.

Quand elles sont un peu grosses, comme le *Cyclas rivicola*, on en extrait l'animal, de même que pour les *Unio*. Seulement, comme on casserait presque toutes les coquilles en voulant y introduire un couteau, fut-il à lame très-mince, il faut laisser mourir l'animal ou le tuer en le plongeant dans l'eau chaude.

Quant à toutes les autres petites espèces, on les laisse mourir et sécher *sans y toucher*.

Les *Pisidies* (*Pisidium*) sont de petites et le plus souven très-petites espèces à coquille équivalve et inéquilatérale.

Sur la recherche des espèces de ce genre, nous laissons la parole à M. le Dr Baudon, l'habile auteur de la *Monographie des Pisidies françaises*. Il a bien voulu nous adresser à ce sujet la note suivante :

« Il est nécessaire, quand on recherche les Pisidies, d'être muni d'une passoire dont les trous aient deux millimètres environ de diamètre (1); le manche doit être assez fort et devra s'attacher à une canne plus ou moins longue, de façon à pouvoir la promener au loin dans les étangs ou les sources profondes. La vase que l'on ramasse s'écoule par le trou au moyen du lavage et les Pisidies restent au fond de l'instrument.

» Pour obtenir ces bivalves, il est essentiel de pêcher dans toutes les eaux vives ou stagnantes et d'examiner même les flaques. Si mince que soit un filet d'eau, on devra prendre de la bourbe à l'endroit où le liquide s'accumule. Au milieu du lit des rivières il est rare d'en trouver, mais sur les bords il n'en est pas ainsi et l'on y pêche le *Pisidium amnicum*, la plus grosse espèce française du genre. Du reste, c'est principalement au pied des plantes, sur les rives des fossés grands et petits, que l'on fera les plus heureuses chasses.

» Toutes les sources seront scrutées dans leur étendue toute entière. Il arrive souvent qu'au milieu on ne trouve rien et que les Pisidies sont concentrées dans un coin. Si le résultat est négatif, il faudra néanmoins visiter le ruisselet qui découle de la source. J'ai vu de nombreux et superbes exemplaires dans des trous faits par les pieds des bestiaux et qui étaient remplis par de petits écoulements d'eau.

» Les terrains tourbeux et très-sableux sont contraires à la multiplication et au développement des Pisidies. Aussi les recherches resteront presque toujours infructueuses dans ces parages. »

(1) Voir plus haut Chapitre Ier, 4°.

Il faut en excepter le cas où un fond de sable est recouvert par une couche de limon. Ainsi, je n'ai vu nulle part les Pisidies aussi abondantes qu'à Barbotan (Gers, aux confins des Landes), dans des ruisseaux, des fossés et des réservoirs qui se trouvaient dans ces conditions.

C. Dreissenées.

Elles ne comprennent en France qu'une seule espèce, la *Dreissena polymorpha*.

Ces mollusques en forme de moule, introduits de la Russie au commencement de ce siècle dans nos cours d'eau du Nord, comme le Rhin et la Meuse, se sont tellement répandus, qu'il n'existe aujourd'hui que bien peu de rivières ou de canaux en France où on ne les trouve en abondance. Ils s'attachent aux parois des canaux maçonnés, aux corps flottants, et sont souvent disposés en longues grappes comme les moules. On les récolte avec la plus grande facilité à la main dans toutes les eaux où ils abondent.

Je termine ici ma notice sur la recherche des mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France. Puisse ce petit travail être agréable à mes collègues de la Société d'histoire naturelle de Toulouse et avoir quelque utilité pour ceux qui commencent à étudier les mollusques, ces êtres dont on peut former de si belles et si intéressantes collections.

Bagnères-de-Bigorre, le 21 août 1877.

M. le Président fait ressortir toute l'importance de ce travail dans lequel des procédés tout-à-fait nouveaux sont indiqués. Ce Mémoire est destiné à servir de manuel à tous les malacologistes, et son incontestable utilité sera surtout appréciée par les commençants, qui, jusqu'à ce jour, manquaient de travaux d'ensemble sur le sujet traité d'une manière si supérieure par notre savant collègue.

M. le Président fait observer qu'il est très-utile de faire tomber les détritus végétaux qui servent de retraite à de

nombreux mollusques, pincée par pincée sur un papier noir afin de discerner ainsi les petites espèces de couleur claire.

Séance du 6 décembre 1877.

Présidence de M. A. de Saint-Simon.

La correspondance comprend les livraisons et volumes des Sociétés correspondantes et des Revues, et, en outre, les ouvrages suivants :

Les OEuvres de Lavoisier, Imprimerie Nationale, 4 volumes in-4° (échange avec la Société archéologique du midi de la France).

Quatre volumes de la *Revue scientifique* (années 1869 à 1873) offerts par M. E. Cartailhac.

M. Rey-Lescure offre, au nom de M. de La Remberque, membre correspondant de la Société, la collection botanique des Centuriès de Schulz. MM. Balansa, Desjardin et Isarn sont priés d'examiner ce don et de faire un rapport à son sujet.

L'ordre du jour appelle le renouvellement du Bureau qui s'effectue suivant les formalités voulues par le Règlement.

Onze membres titulaires ont envoyé leur vote par écrit.

Sont nommés :

Président : M. Bidaud, professeur à l'Ecole vétérinaire de Toulouse.

Vice-présidens : MM. Gaston de Malafosse et Balansa.

Secrétaire-général, M. E. Cartailhac.

Secrétaire-adjoint : M. C. Fabre.

Trésorier . M. A. Lacroix.

Archiviste : M. le colonel de Belleville.

Membres du Comité d'administration : MM. de La Vieuville et Marquet.

Membres du Comité de publication : MM. A. de Saint-Simon, G. de Malafosse, Fabre et Trutat.

M. Paul Fagot, membre titulaire, envoie le Mémoire suivant dont il est donné lecture :

Rectifications et additions au Catalogue des Mollusques *des petites Pyrénées de la Haute-Garonne, comprises entre Cazères et Saint-Martory* (1);

Par M. P. FAGOT, membre titulaire.

1° *Rectifications.*

1° L'espèce que nous avons nommée *Helix squammatina*, Marcel de Serres (p. 7), n'est point cette coquille méconnue de tous les conchyliologues et dont M. Letourneux signale le caractère dans son Catalogue des mollusques de Lamalou (Hérault) in *Rev. et Magaz. de Zool.*, mais constitue une variété de l'*Helix cornea*, Draparnaud, *Tabl. moll.*, p. 89, n° 34, 1805, et *Hist. moll. franç.*, p. 110, n° 45, pl. VIII, fig. 1-2, 1805.

2° La clausilie à laquelle nous avons donné le nom de *Clausilia Andreana*, n'est qu'une variété plus petite de la *Clausilia Saint-Simonis*, Bourguignat. En conséquence, la synonymie de cette espèce devra être établie de la manière suivante :

Clausilia Saint-Simonis, Bourguignat. Hist. clausil. Franc. viv. et foss. (extr. Annal. scienc. nat.), 3e partie, p. 3. 1877 Var. minor. Coquille semblable au type mais plus petite.

Clausilia Andreana. P. Fagot. Cat. moll. petit. Pyr. Haute-Garonne, (extr. Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse), p. 11, 1877.

3° Nous reconnaissons que M. Bourguignat (*loc. cit.*, p. 66) a eu raison de rapporter à la *Clausilia parvula*, Studer. Kurges. Vergeichn, p. 89, 1820, les échantillons appelés par nous *Clausilia nana*, Kuster.

4° La coquille que nous avons présentée comme appartenant au *Pupa cereana*, Muhlfeldt n'est autre que :

Bulimus avenaceus, Bruguières. Encycl. méthod. VERS. II, p. 355, n° 97, 1792 ;

(1) Voir Bulletin soc. Hist. nat. Toulouse, t. VI, p. 33-50, et tirage à part, br. in-8°, 18 p., Toulouse, Bonnal et Gibrac, 1877.

Pupa avenacea, Moquin-Tandon, Moll. Toulouse, p. 8, n° 18, 1843.

5° Nous avouons franchement que nous avons des doutes au sujet de l'espèce nommée par nous *Helix caperata.* Seulement les espèces du groupe de l'*Helix striata* (Draparnaud) étant encore très-peu connues, nous croyons devoir conserver ce nom provisoirement, de crainte de tomber dans une nouvelle erreur.

2° *Additions.*

GENUS 2. — KRYNICKILLUS.

1 *bis. Krynichillus brunneus.*

Limax brunneus. Draparnaud. Tabl. Moll., p. 104, 1801.

Krynickillus brunneus. J. Mabille. Archiv. malac. fasc. 1, p. 47, 1848.

Rive droite de la Garonne en face Bordier (nummulitique), parmi les herbes humides.

GENUS 5. — SUCCINEA.

1 *bis. Succinea debilis.*

Succinea debilis. Morelet in Pfeiffer. Monogr. helic. viv., t. IV, p. 811, 1859, et Bourguignat, Malac. algér.

Auprès des flaques d'eau sur les bords de la Garonne, sur les tiges de *Nasturtium officinale,* sur les joncs dans les fossés aux environs de Martres. CC. S'avance jusqu'à Portet, où elle a été recueillie par M. de Saint-Simon.

GENUS 6. — ZONITES.

3 *bis. Zonites nitidulus.*

Helix nitidula. Draparnaud. Hist. Moll., p. 117, n° 55.

Zonites nitidulus. Gray. in Turton Schells. brit., p. 172, fig. 136, 1840.

Jardins et Bois aux environs de Martres (diluvium), sous les pierres, les feuilles mortes, parmi les mousses humides. R.

3 *ter. Zonites radiatulus.*

Helix radiatula. Alder. Catal. en Newcastl. transact. vol. I, p. 38, et tir. à part p. 12, n° 60, 1831.

Zonites radiatulus. Gray. in Turton Schells. brit., p. 173, n° 52, tab. X, fig. 137, 1840.

Bois sur la rive droite de la Garonne vis-à-vis Bordier (nummulitique), s. individu.

Genus 7. — Helix.

8 *bis. Helix costata.*

Helix costata. Muller. Verm. hist. t. II, p. 31, n° 233, 1774. Draparnaud, Hist. moll., tab. VII, fig. 30-32 (*Helix pulchella*, explic. planch.), 1805.

Prairies de M. de Bellecour, près Martres.

13 *bis. Helix submaritima.*

Helix submaritima. Dupuy. Hist. Moll. France, 3e fasc., p. 293, tab. XIII, fig. 9, 1849.

Sur les talus de la voie Romaine, aux abords du passage de cette voie sous le chemin de fer. C. Environs de Martres. Toujours sur le diluvium.

N'étant point assurés de l'identité de notre espèce avec l'*Helix submaritima* de Rosmassler, dont le type se trouve en Algérie, nous préférons lui laisser le nom de M. l'abbé Dupuy, les échantillons que nous avons recueillis étant presque identiques à ceux des environs d'Auch, décrits et figurés par ce dernier.

Nous croyons devoir faire remarquer qu'il règne une assez grande confusion dans la synonymie et la spécification de l'*Helix submaritima*, confusion qu'il importerait de faire cesser par une étude approfondie des espèces de ce groupe.

Genus 9. — Ferussacia.

1. *Ferussacia subcylindrica.*

Helix subcylindrica. Linnæus, Syst. nat., edit. XII, p. 1248, 1767.

Ferussacia subcylindrica. Bourguignat, amén. malac, t. I, p. 209. 1856.

Dans les prairies du diluvium, parmi les racines des graminées.

Espèce de la plaine dont nous n'avons point encore trouvé

un exemplaire ni sur le nummulitique, ni sur le crétacé, bien qu'elle puisse y vivre.

La *Ferussacia exigua* (n° 1) devra être placée après la précédente.

Genus 9 *bis*. — Azeca.

1. *Azeca tridens*.

Turbo tridens. Pultney. cat. of Dorset, p. 46, tab. XIX, fig. 12, 1799.

Azeca tridens. Leach, Brit. moll., p. 122, 1820.

Var. *Alzenensis* de Saint-Simon descript. espèc. nouv. Midi France (extr. Annal. malac.), p. 4, avril 1870.

Cette variété, parfaitement caractérisée, a été recueillie par nous pour la première fois dans la Haute-Garonne sur les collines crétacées de la rive gauche de la Garonne, entre Martres et Boussens, au pied des rochers, parmi les racines de fougères et sous les mousses. Nos individus ne diffèrent point du type d'Alzein (Ariége).

Genus 13 *bis*. — Vertigo.

1. *Vertigo muscorum*.

Pupa muscorum. Draparnaud. Tabl. Moll., p. 56, n° 1, 1801, et Hist. pl. III, fig. 36, 37, 1805.

Vertigo muscorum. Michaud, complém. Drap., p. 70, n° 1, 1831.

Prairies de M. Bellecour, parmi les mousses.

2. *Vertigo pygmæa*.

Pupa pygmæa. Draparnaud. Tabl. Moll., p. 57, n° 2, 1801, et Hist., pl. III, fig. 30, 31, 1805.

Vertigo pygmæa. Férussac père, Ess. méthod conchyl., p. 121, 1807.

Avec le précédent, au milieu des racines de graminées, sous les feuilles de *plantago*, etc. C. Alluvions de la Garonne à Saint-Vidian.

Genus 15. — Limnæa.

1 *bis*. — *Limnæa canalis*.

Limnæa canalis. Villa ex Graëls in litt. teste Dupuy, Hist. Moll, France, 5e fasc., p. 482, tab. XXII, fig. 78, 1851.

Nous avons recueilli une variété de cette espèce, ne différant du type que par une taille moindre, dans un ruisseau, sur la rive gauche de la Garonne, auprès du bac de Saint-Vidian. Nos exemplaires sont semblables à ceux trouvés par M. de Saint-Simon dans les flaques de la Garonne près du pont d'Empalot.

Genus 17 *bis*. — Paludinella.

1. *Paludinella Companyoi.*

Paludinella Companyoi. Bourguignat in Paladilhe, Etud. monogr. Palud. France (extr. Annal. malac.), p. 39, 1870.

Fontaine, au pied des rochers sur la rive gauche de la Garonne vis-à-vis Saint-Vidian (crétacé), parmi les feuilles mortes. C. C. C. Espèce déjà signalée à Bourrassol près Toulouse.

Genus 18. — Pisidium.

1. *Pisidium Cazertanum.*

Cardium Cazertauum. Poli. testac. utriusq. Siciliæ, p. 65, pl. XVI, fig. 1, 1791.

Pisidium Cazertanum. Bourguignat. Catal. coq. d'Orient in voy. mer Morte, p. 80, 1853.

Avec l'espèce précédente. R. R.

Afin que l'on puisse saisir d'un seul coup d'œil l'ensemble de la faune de la région que nous avons étudiée, nous donnons la liste des espèces citées jusqu'à ce jour :

Arion rufus.
subfuscum.
Krynickillus brunneus
Bourguignati
Limax agrestis.
Vitrina Draparnaldi.
elongata.
Succinea Pfeifferi.
debilis.
Zonites fulvus.
stæchadicus.
nitens.
nitidulus.
radiatulus.
diaphanus.
cristallinus.
incertus.

Helix rotundata.
obvoluta.
cornea.
lapicida.
nemoralis.
hortensis.
aspersa.
pulchella.
Helix costata.
limbata.
carthusiana.
hispida.
ericetorum.
neglecta.
submaritima.
striata.
rugosiuscula.

Bulimus obscurus.
Azeca tridens, var. Alzenensis.
Ferussacia subcylindrica.
exigua.
Cæcilianella Lesviellei.
Clausilia laminata
nigricans.
Saint-Simonis
var. minor.
parvula.
Rolphii.
Pupa avenacea.
pyrenœaria.
Baillensii, var.
Garumnica

Pupa granum,
muscorum.
— var.
bigranata.
Vertigo muscorum.
pygmæa
Planorbis rotundatus.
Physa acuta.
Limnæa auricularia.
canalis.
limosa.
peregra, var.
Boubecian.
— var. Martrensis.
truncatula.
Cysecylus simplex.
lacustris.
Cyclostoma elegans.
Pomatias obscurus.
crassilabris.
Marquetianus
Paludinella Companyoi
Pisidium Cazertanum.

M. le docteur Gobert, membre titulaire à Mont-de-Marsan, communique le travail suivant :

Catalogue raisonné des Coléoptères des Landes

LAMELLICORNES.

COPRIDÆ.

Ateuchus, Wel.

Pius, Illig. . . . . très-rare. Dans les bouses. Marchant sur les sentiers.

Gymnopleurus, Illig.

Mopsus, Pall. . . . . assez commun. Dans les bouses. Sos (P. B.)
Flagellatus, F. . . . . rare. Dans les bouses, dans les terrains calcaires et argileux.

Sisyphus, Latr.

Schœfferi, L. . . . . Rare. Dans les bouses.
Larve. Dollinger, in Hoppe, entomol. Taschenb, 1797, p. 175,

Copris, Geoff.

Lunaris, L.. . . . . très-commun. Dans les bouses, sous lesquelles il se creuse un trou assez profond.
Larve. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876. — fig. 72-81.

Onthophagus, Latr.

Taurus, L... . . . . très-commun. Partout dans les bouses.
Larve. Publiée par divers. Voy. Chap. Cand., p. 123.
Nutans, F. . . . . rare. Dans les bouses.
Vacca, F. . . . . commum. id.
Larve. Muls. *Hist nat. des Coléoptères de France.* — Lamellicornes, 1842.
Cœnobita, Herbst. . . . commun. Dans les bouses.
Fracticornis, F.. . . . . commun. id. et dans les fientes de porc.
Nuchicornis, L. . . . . commun. id.
Larve. Perris. Soc. Lin. Lyon. Fig. 82-84.
Ovatus, L. . . . . très-commun. id.
Furcatus, F. . . . . id. id.
Scheberi, L. . . . . id. id. J'en ai trouvé une variété toute noire qui n'est pas signalée dans Mulsant.

Oniticellus, Serv.

Flavipes, F.. . . . . assez commun. Sous les bouses presque sèches.
Pallipes, F. . . . . très-rare. id. Sos (P. B.).

APHODIDÆ.

Aphodius, Illig.

S.-G. Colobopterus. Muls.

Erraticus, L. . . . . assez commun. Dans les bouses, surtout dans les terrains calcaires.

S.-G. Euplerus. Muls.

Subterraneus, L. . . . . commun. Dans les bouses et divers excréments.
S.-G. Teuchestes. Muls.
Fossor, L. . . . . commun. Dans les bouses où vit sa larve. — Juin, juillet.
Larve. Voy Chap. Cand., p. 125. — Perris, Soc. Lin. Lyon. Fig. 85-92. — Vit dans les bouses presque desséchées en septembre et octobre.

S.-G. Otophorus. Muls.

Hœmorrhoïdalis, L. . . . commun. id.

S.-G. Aphodius. Muls.

Conjugatus, Panz. . . . Je l'ai reçu de Bordeaux, mais il doit provenir de la rive droite de la Garonne ; je ne l'ai jamais trouvé dans les Landes.
Larve. Kog et Bœhm, de Haan, Erichson.
Scybalarius, E. . . . . commun. Dans les bouses et divers excréments.
Fœtens, F. . . . . rare. Dans les bouses en Armagnac, au printemps.
Larve. Heeger, Sitzb. Wien Acad. Wiss., 1854, p. 35.
Fimetarius, L. . . . . très-commun. Dans les bouses, un peu partout.
Larve. Voy. Chap. Cand., p. 124.
Constans, Duff. . . . . commun. id.
Granarius, L. . . . . id. id.
Sordidus, F. . . . . moins commun. id.
Rufescens, F. . . . . rare. id. sur les bords de la mer.
Nitidulus, F. . . . . assez rare. id.
Immundus, Creutz . . . . très-rare. id.
Corvinus, Er. . . . . très-rare. Dans les bouses et divers excréments.
Bimaculatus, F.. . . . . très-commun, ainsi que la variété noire. id.
Larve. Muls, Lamell. 1842.
Plagiatus, L. . . , . . . très-rare. id.
Rufus, Illig. . - . . . , très-rare. id.
Lividus, Ol. . . . . , . très-rare. id
Larve. Bouché. Naturg, der Insekt. 1834, p. 190. nº 16.
Inquinatus, F. . . . . très-commun.
Larve. Muls. Lamell, 1836.
Melanostictus, Sch. . . , très-commun. id.
Sticticus, Panz. . . . . commun. id.
Conspurcatus, L. . . . . assez rare. id.
Tessellatus, Panz. . . . . assez commun. id.
Porcus, F . . . . . rare. id.

S. G. Trichonotus. Muls.

Scrofa, L.. . . . . très-rare. Dans les bouses, lieux arides.
Tristis, Panz.. . . . . assez commun. Dans les bouses et divers excréments
Pusillus, Herbst. . . . . plus commun. id.
4-Guttatus; Herbst. . . . assez commun. id.
4-Maculatus, L.. . . . . assez rare. id.

Merdarius, F. . . . . assez commun. Sous les détritus des inondations de l'Adour.
Castaneus, Illig.. . . . . rare. Trouvé à Sos par M. Bauduer.

S.-G Melinopterus. Muls.

Prodromus, Brahm.. . . très-commun. Dans les bouses et divers excréments, parfois au vol autour des fumiers.
Conspudus, Creutz. . . . très-commun. id.
Contaminatus, Herbst. . id. id.
Obliteratus, Panz. . . . . moins commun. id.

S.-G. Acrossus. Muls.

Rufipes, L. . . . . commun. Dans les bouses et divers excréments, surtout dans les terrains argileux.
Luridus, F.. . . . . rare, id.

S.-G. Plagiogonus. Muls.

Arenarius, Ol. . . . . rare. Dans les terrains sablonneux arides.

S.-G. Heptolacus. Muls.

Sus, Herbst. . . . . assez rare. Dans les terrains sablonneux arides.
Testudinarius. F. . . . . plus commun. id.

S.-G. Oxyomus. Muls.

Porcatus, F. . . . . peu commun. Dans les champignons pourris, avec la *F. Rufa* (Rouget).

Ammœcius, Muls.

Brevis, Er. . . . . rare. Dans les détritus d'inondation de l'Adour, et au vol le soir.
Gibbus, Germ. . . . . très-rare. id. et dans les terrains sablonneux.

Rhyssemus, Muls.

Germanus, L.. . . . . commun. Au vol, le soir, et dans terrains sablonneux.

Psammodius, Latr.

Cœsus, Panz. . . . . très-commun. Partout, au vol autour des fumiers.
Vulneratus, Sturm. . . . très-rare. Sur le sable des dunes.
Sulcicollis, Illig. . . . . id. id.
Porcicollis, Illig. . . . . très-commun. id.

Scutellaris, Muls. . . . . très-rare. Pris au vol dans les environs de Dax.

Ægialia, Latr.

Arenaria, F. . . . . très-commun. Vit dans le sable des dunes.

HYBALIDÆ.

Ochodæus, Lep.

Chrysomelinus, F.. . . . se prend au coucher du soleil au mois de septembre; il vole ras de terre au-dessus des pelouses fraîchement coupées, parfois dans les sentiers. On le trouve parfois très-communément, d'autres fois, il est très-rare.

GEOTRUPIDÆ.

Odontæus, Klug.

Mobilicornis, F. . . . . rare. Au vol, le soir, au-dessus des herbes. Saint-Sever (Pérez).

Geotrupes, Latr.

Typhæus, L. . . . . très-commun. Dans les bouses, surtout au printemps et en automne; il creuse dans la terre des trous assez profonds.

Lævigatus, F. . . . . assez commun. Sur le sable des dunes au bord de la mer, au printemps et en automne.

Sericeus, Yck.. . . . . moins commun. id.

Stercorarius, L.. . . . . très-commun. Sous les broussailles et les crottins, surtout sur les routes et les sentiers. Vole le soir au coucher du soleil.

Larve. Voy. Ch. Cand., p. 123. — Frisch. de Geer. Herbst. Mulsant, Erichson.

Hypocrita, Illig. . . . . assez commun. Au printemps et en automne, dans les dunes, sous les bouses.

Sylvaticus, Panz.. . . . commun. Dans les bois, sous les bouses, les gros champignons pourris.

Vernalis, L. . . . . commun. Dans les bouses, sur les dunes du littoral, aussi dans les forêts sous des matières en décomposition.

TROGIDÆ.

Trox, F.

Hispidus, Laich. . . . . rare. Dans les sablonnières et aussi sous les cadavres.
Larve. Perris. Soc. Lin. Lyon, 1876; fig. 93-98.

Sabulosus, L. . . . . assez commun. id.

Scaber, L. . . . . id. id. et avec *Lasius fuliginosus* (Mœrkel).
Larve. Waterhouse, Westwood.

MELOLONTHIDÆ.

Hoplia, Illig.

Philanthus, Sulz. . . . . commun. Sur les fleurs, les graminées, en faucbant dans les prairies.

Farinosa, L. . . . . rare. Sur les fleurs. Dax. Sos.

Cœrulea, Drury. . . . . très-commun. Sur les fougères, dans les lieux humides. La femelle, d'une couleur terne, est très-rare ; voici la manière de la prendre : lorsque le soleil est à son zénith, elle voltige autour des mâles pour choisir son préféré ; ceux-ci, qui étaient immobiles, s'agitent comme saisis d'un frémissement d'espérance. La coquette semble prendre plaisir à leur tourment, mais bientôt elle se précipite sur l'heureux élu et tombe à terre avec lui. — Si on laisse passer le moment favorable, la femelle est introuvable, au moins dans ces régions.
Larve, Perris. Soc. Lin. Lyon, 1876; fig. 135-136.

Triodonta, Muls.

Aquila, Muls. . . . . très-commun. Volant le soir, au mois de mai, autour des chênes. Son vol est peu rapide.
Larve. Perris. Soc. Lin. Lyon, 1876; fig. 127-132.

Homaloplia, Steph.

Ruricola, F. . . . . rare. Sur les fleurs au printemps. Sos (P. B.).

Serica, Me Leay.

Holosericea, Scop.. . . . assez commun. Sur les routes, les fossés sablonneux.

Larve. Piochard de la Brulerie. Soc. ent. 1864; p. 663. — La description de cette larve est bien faite, sauf à donner 5 articles aux antennes au lieu de 4 (E. P.).

Métamorphoses. Soc. ent. 1864, p. 663.

Brunnea, L. . . . . assez commun. Se prend au vol le soir dans les dunes.

Larve. Voir Ch. Cand., p. 122.

Rhizotrogus, Latr.

Marginipes, Muls.. . . . commun. Au vol autour des arbres, vers 9 heures du soir, en juin et juillet.

Larve. Rosenhauer. Entom. Zeitung, 1850, p. 15.

Fuscus, Scop.. . . . . rare. Au vol au point du jour.

Ruficornis, F. . . . . très rare. Au vol. Sos (P. B.).

Larve. Germar. Magas. für entom. 1833, p. 8.

Ochraceus, Knoch; var. Tropicus, Muls.. . . . rare. Au vol. Sos (P. B.).

Rufescens. F. . . . . très-commun. Vers la fin de juin. A l'entrée de la nuit, il tourbillonne par essaims autour des arbres et des buissons, et l'on n'a qu'à se tenir au pied d'un arbre pour les voir et les entendre tomber comme grêle, mâle et femelle accouplés.

Larve. Perris. Soc. Lin. Lyon, 1876; fig. 119-125.

Anoxia, Cast.

Villosa, F. . . . . très-commun. Au coucher du soleil au mois de juillet. Vole par essaims autour des arbres et des buissons; son vol est rapide, le mâle esl plein d'ardeur. Un soir, je ne sais comment, une femelle s'étant jetée sur mon chapeau, je fus im-

médiatement entouré de plusieurs centaines de mâles et j'eus beaucoup de peine à m'en débarrasser malgré mon filet.

Larve. Perris. Soc. Lin. Lyon, 1876 ; fig. 148. — Vit sous terre dans les lieux herbeux.

Polyphylla, H.

Fullo, L. . . . . assez commun. Vole le soir en juillet. Se trouve parfois dans le jour engourdie sur les jeunes pins. Plus commun sur les dunes, ce qui lui a fait donner le nom de *Hanneton de mer*.

Larve. Voir Ch. Cand., p. 121.

Melolontha, F.

Vulgaris, F. . . . . , très-commun. Partout sur les arbres, surtout les peupliers et les noisetiers. En juin.

Larve. Voir Ch. Cand, p. 121.

Pectoralis, Germ. . . . . moins commun. id.

Hippocastani F. . . . . plus rare. id.

ANOMALIDÆ.

Anisoplia, Cast.

Agricola, F. . . . . commun. Sur les épis des graminées par les fortes chaleurs, et en général dans les lieux secs, où on le trouve volant de 10 heures à midi.

Tempestiva. Er.. . . . . assez commun. Sur les épis de froment par les fortes chaleurs en juin, juillet ; dans les terrains argileux.

Anomala, Burm.

Vitis, F. . . . . commun. Au printemps et en été sur les feuilles de ronce et les feuilles de vignes.

Larve. Soc. ent. 1869. B. 106. Op. ent. Muls. 14 cah. 1870.

Frischi, F. . . . . } commun. id.
Œnea, Deg. . . . . } Larve. Frisch. Beschreib. von. all. Ins. 1720. 4e partie.

Phyllopertha, Steph.

Campestris. Latr. . . . . très-commun. Partout au printemps et en été, sur tout sur les feuilles de vignes et dans les pétales des roses.

Horticola, L. . . . . commun. En juin, juillet, en battant les chênes, en fauchant sur les fleurs et les genêts à balais. Larve. Voir Ch. Cand., p 120.

NOTE.

Connaissant les heures où l'on trouve plus particulièrement les diverses espèces de Melolonthides, on pourrait presque faire une horloge entomologique.

Ainsi, à midi on trouve la femelle de l'*Hoplia cærulea*; vers 2 heures, l'*Anisoplia tempestiva* et *agricola*; vers 5 heures du mation, à l'aurore, le *Rhyzotrogus fuscum*; à 9 heures du soir, le *Rhyzotrogus marginipes*; au crépuscule, l'*Ochodæus*, le *Rh. rufescens*, le *Polyphylla fullo* et les *Melolontha*, etc.

ORYCTIDÆ.

Callicnemis, Cast.

Latreillei, Cast. . . . . très-rare. M. Duverger, de Dax, en a trouvé un individu vivant, sous une planche, sur les bords de la mer, à Cap-Breton, dans une excursion que que nous fîmes sur le littoral avec mon excellent collègue M. Royer, de Langres. Larve. Laboulbène. Soç. ent. 1861, p. 607.

Oryctes, Illig.

Nasicornis. L. . . . . commun. Dans le tan des serres et les tanneries. Larve. Voir. Ch. Cand., p. 116.

Grypus Illig. . . . . rare. Au pied des troncs de chênes vermoulus. Larve Costa, Corresp. zool. 1839, p. 95.

CETONIDÆ.

Cetonia, F.

Squalida, L. . . . . commun. Sur les fleurs.

Hirtella, L. . . . . , commun. En mai, sur les fleurs et surtout sur les blés.

Stictica, L. . . . . commun. Au printemps, sur les fleurs et en fauchant dans les prairies.

Morio, F. . . . . assez rare. Sur les fleurs, surtout les ombelles.

Aurata, L. . . . . très-commun. id.
Larve. Voir Ch. Cand., p. 119. — Avec *F. rufa* (Mœklin).

Floricola, Herbst. . . . . rare. id.
Larve. De Geer. Ratzburg. Avec *L. fuliginosus* (Mœklin); avec *F. Rufa* (the scottisch. natur. 1872, p. 261).

Marmorata, F. . . . . assez rare. Sur les fleurs, surtout les ombelles.
Larve. Voir Ch. Cand, p. 119. — Muls. et Rey, 2r édit. Lamel. p. 666.

Opaca, F. . . . . très-commun. Dans la Grande Lande, autour des ruches d'abeilles. On la prend au vol, mais on peut en prendre en quantité dans les ruches elles-mêmes après en avoir éloigné les abeilles. On la trouve aussi sur les fleurs de chardon.

Speciosissima, Scop.. . . rare. Sur les aulnes.
Larve. Vit dans les vieux troncs d'aulnes. Voir Ch. Cand., p. 119. Frisch, de Haan. Ratzeburg, Burmeister.

Osmoderma, Lepell.

Eremita, L. . . . . très-rare. Se trouve dans les bûchers.
Larve. Voir Ch. Cand., p. 117.

Gnorimus, Lepell.

Variabilis, L. . . . . assez rare. Sur les troncs pourris de chênes et de hêtres, au milieu des détritus.
Larve. Elle a été trouvée dans le terreau des souches de pins par M. Perris et élevée par lui. — Voir Ins. Pin. mar., p. 140.

Nobilis, L. . . . . , , commun. Sur les ombellifères.
Larve. Voir Ch. Cand., p. 117.

Trichius, F.

Abdominalis. Scht. . . . très-commun. Sur les fleurs, en fauchant dans les prairies.

Larve. Blanchard. *Hist. des ins.*, t. 1, p. 232 ; la figure seulement, pl. 7, fig. 5, 6.

Valgus, Scriba.

Hemipterus L. . . . . très-commun. Sur les fleurs les graminées, en fauchant dans les prairies.
Larve. Lucas. Soc. ent. 1851. Bull. 6, 83, Ch. Caud., p. 118.

STERNOXES.

BUPRESTIDÆ.

Capnodis ; Esch.

Tenebrionis, Linn. . . . très-rare. Sur le *Prunus spinosa*, dans lequel il vit; il est abondant sur le prunelier, dans les environs d'Auch.
Larve. Laporte et Gory. *Hist nat. des insectes.* Col. Buprest, 1840, t. II, p. 3.

Dicerca , Esch.

Ænea, L. . . . . rare. Sur le peuplier, le saule blanc et l'aulne.
Larve. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876 : p. 390.

Pæcilonota , Esch.

Rutilans, F.. . . . . commun. Vit sur le tilleul.
Larve. Ch. Caud., p. 135.
Decipiens, Manh. . . . . très-commun. Vit dans l'orme. J'en ai obtenu plusieurs centaines d'un morceau d'orme que j'avais mis dans ma chambre d'éducation.
Larve. Muls. et Revelière, 11e opusc. Ent., p. 86, sous le nom de *Mirifica*.
Festiva, L. . . . . très-rare. Sur le genévrier, dans lequel il vit (Sos, P. B.).
Larve. Lucciani. Soc. ent., 1845. Bull., p. 112.

Ancylochira, Esch.

Flavomaculata, F.. . . . assez commun. Sur les troncs de pins récemment abattus, lorsque le soleil est très-fort. Il est très agile et très-difficile à prendre ; il faut s'approcher avec précaution et projeter sur lui l'ombre de son parapluie. C'est un procédé qui réussit assez bien.

Larve Vit dans le pin déjà assez gros. — Voy. Ins. pin. mar., p. 149. —Perris, Soc. ent., 1854, p. 110.

8-Guttata, L. . . . . assez commun. En battant les branches de pins.

Larve. Vit dans les jeunes pins. — Voy. Ins. pin. mar., p. 153. — Perris, Soc. ent., 1854. p. 115.

Eurythyrea, Sol.

Carniolica, Herbst. . . . rare. Vit dans le chêne pourri. J'en ai pris un jour trois dans la cour de l'hôpital où l'on avait entassé une grande provision de bûches de chêne.

Melanophila, Esch.

Cyanea, F. . . . . commun. Il s'abat en juillet sur les troncs de pins malades ou récemments morts. Comme il préfère les arbres sur pied, qu'il est très-agile et que sa couleur est sombre; il est très-difficile de le voir et de le prendre. La seule manière de se le procurer en abondance consiste à conserver en lieu clos des tronçons de pins habités par sa larve.

Larve. Vit dans le pin, sous l'écorce et plus tard dans l'écorce même. Voy. Perris, Soc ent., 1854, p. 121. — Elle a pour parasite le *Bracon palpebrator*.

Decostigma, F. . . . . assez commun. En battant des branches de peuplier en été.

Larve. Vit dans le peuplier. Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876, p. 392.

Appendiculata, F.. . . . assez commun. Cet insecte, longtemps réputé rare, a été trouvé assez abondamment par suite des

incendies qui ont été si fréquents il y a quelques années dans nos forêts de pins. C'est à M. Bauduer que nous devons sa vulgarisation. Il vit évidemment dans le pin ainsi que sa larve.

Antaxia, Esch.

Cichorii, Ol. . . . . commun. En battant les arbres fruitiers.
Larve. Vit dans les branches mortes du pommier, du prunier et du cerisier. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876, p. 394.

Manca, F. . . . . moins commun. En fauchant dans les prairies surtout sur les corymbifères.
Larve. Vit dans l'orme au mois de mars. — Voy. Ann. soc. Lin. Bordeaux. 1838.

Salicis, F.. . . . . rare. Sur les saules. Sos (P. B.).

Nitidula, L. . . . . assez rare. En fauchant dans les lieux humides.

Funerula, Illig. . . . . commun. En fauchant sur les fleurs de *Renoncules*, de *Cistes*, des *Caltha*, dont ils rongent les pétales.
Larve. Vit dans les tiges mortes de l'*Ulex Europæus*. — Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876, p. 395.

Morio, F. . . . . commun. En fauchant au printemps sur les fleurs jaunes de Renoncules. Cet insecte attaque les pins de 8 à 12 ans malades ou récemment abattus; il aime surtout à pondre dans l'écorce des pieux qui servent de tuteurs et sur la traverse des clôtures.
Larve. Aux approches de l'hiver, et quelquefois seulement à la fin de cette saison, elle s'enfonce dans l'aubier, et c'est là que s'opèrent les dernières métamorphoses. —Voy. Ins. pin. mar., p. 161. Perris, Soc. ent. 1854, p. 120. — Cette larve, décrite par M. Perris, est celle du *Sepulchralis*.

Sepulchralis, F.. . . . . commun. En mai sur les fleurs des *Renoncules*, des *Cistes*, des *Caltha*.
Larve. Vit sur le pin en avril. Elle a pour parasite le *Bracon denigrator* et le *Bracon palpebrator*.

Praticola, Laf. . . . . moins commun. Sur le *Cistus alyssoïdes*, en avril. Si le *Cistus* n'est pas encore en fleur à cette époque, on le trouve sur les fleurs jaunes de la *Tormentilla reptans* ou sur les corolles blanches de la *Potentilla splendens*.

Larve. Vit dans l'écorce des branches de pins récemment morts. Voy. Ins. pin. mar., p. 485. Soc. ent., 1862, p. 200.

Ptosima, Sol.

Flavoguttata, Illig. . . . assez commun. En fauchant dans les prairies au printemps, en battant les branches mortes de cerisier.

Larve. Vit dans le bois mort de cerisier, en avril. Voy. Gemminger. Entom. Zeit. Zu. Stet, 1849, p. 63.

Acmœodera, Esch.

18-Guttata, Pill. . . . . très-rare. Un seul individu pris sur une clôture de pin, à la Teste (Souverbie).

Tæniata, F. . . . . commun. En juin, juillet, sur les ombelles, surtout les fleurs de carotte.

Sphenoptera, Sol.

Gemellata, Manh. . . . . rare. Sur le sable de la plage.

Larve. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876, p. 398. — Elle vit dans les racines de sainfoin.

Chrysobothrys, Esch.

Affinis, F. . . . . assez commun. En battant les branches de chênes et de bouleau, aussi sous l'écorce des troncs de ces mêmes arbres,

Larve. Vit sous l'écorce des chênes et se transforme habituellement dans l'épaisseur de l'écorce; mais si l'écorce est trop mince, elle va se transformer dans le bois. — Consulter pour de plus longs détails un travail de Léon Dufour, publié dans les Annales des sciences naturelles, juillet 1840. L'insecte que Léon Dufour appelle *Chrysostigma*, est le *C. Affinis*. — Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876, fig. 170, 173, p. 38.

Solieri, Cast. . . . . assez commun. En juillet, sur les branches de pin abattues et les tiges de jeunes pins utilisées pour

les clôtures et qui nourrissent sa larve. — Pour prendre cet insecte, il faut, d'après M. Perris, se porter , au mois de juillet, près des jeunes pins récemment abattus et frappés par le soleil. C'est toujours là qu'il vient s'abattre, dédaignant les troncs de vieux arbres qui se trouveraient à côté ; il est très-agile.

Larve. Voy. Ins. pin. mar., p. 155. Perris, Soc. ent., 1854, p. 117.

Corœbus , Cast.

Bifasciatus, Ol. . . . . peu commun. En fauchant sur les fougères autour des chênes ou en battant ces derniers ; au vol par les fortes chaleurs.

Larve. Vit dans les branches de chêne. — Voy. Muls., 15 op. p. 85, Mœurs. Soc. ent., 1867, p. 66. — Abeille de Perrin. — Champenois, pet. nouv. ent. n° 43, p. 171. — Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876, p. 398.

Undatus, F.. . . . . assez commun. En battant les chênes et les chênes-liéges.

Larve. Vit sur le chêne-liége.— Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876, p. 402. Mœurs. — Soc. ent., 73, CLXXX.

Rubi, L. . . . . assez commun. En battant les ronces sur les bords des champs. Juin, juillet.

Elatus, F. . . . . Peu commun. En fauchant dans les prairies, au printemps.

OEneicollis, Villers.. . . Peu commun. En secouant des branches de jeunes chênes tauzins. En juillet.

Larve. Vit dans les petites brindilles sèches du chêne tauzin. — Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876, p. 403.

Agrilus , Sol.

b-Guttatus, Hrbst. . . . rare en chassant , commun par l'éducation des larves.

Larve. Vit sous l'écorce des peupliers qui est dure et épaisse. Un entomologiste soucieux de recueillir les insectes propres au pays qu'il habite, ne

doit pas se contenter de battre les champs et les bois et de promener son filet sur les herbes ; il doit aussi appliquer ses soins et sa patiente activité à rechercher les lieux où les insectes ont l'habitude de s'assembler, les végétaux ou les substances qui leur servent de berceau. Je pourrais citer de nombreux insectes en témoignage ; mais puisqu'il s'agit de l'*A. 6-guttatus*, je me borne à dire que malgré toute l'ardeur que j'apporte dans mes recherches, cet insecte ne m'était jamais tombé sous la main ; que M. L. Dufour, qui a exploré si longtemps les mêmes contrées, ne l'avait jamais rencontré, et qu'un peuplier abattu par mon ordre et transporté par tronçons dans une annexe de mon cabinet consacrée à ces sortes de dépôts, m'a fourni, en mai et juin, plus de 250 Agrilus (E. P.). — Voy. Perris, Acad. des sciences et arts de Lyon, 1851, p. 7. — Mœurs. Ancey-Abeille, 1870, p. 88.

Biguttatus, F. . . . . assez rare. Se trouve sous l'écorce des troncs de chêne et chêne-liége, ainsi que sa larve, qui se transforme dans l'épaisseur de l'écorce. — Voy. Goureau, An. soc. ent., 1843, p. 23. Ratzeburg, die fort insekt. 1, p. 57.

Sinuatus, Ol. . . . . assez rare. En battant les poiriers, les aubépines et surtout les néfliers.

Viridis. L. . . . . commun. Nos vignerons se servent quelquefois de branches de saule blanc pour appuyer les vignes; ces échalas fixés en terre, poussent toujours quelques brindilles. Ce phénomène est commun à beaucoup d'arbres dont les branches coupées et mises en communication avec le sol, ont la propriété de dépenser en petits rameaux chargés de feuilles la sève qui s'est accumulée dans leur tissu, jusqu'à ce que le soleil d'août étouffe ce simulacre de vie, à moins que des racines ne se soient formées si l'arbre en est susceptible. C'est sur ces brindilles qu'on trouve fréquemment, au mois de juin, l'*Agrilus viridis*, voltigeant au grand soleil. On en voit d'autres posés sur l'écorce des échalas, et ceux-là sont ou accouplés ou oc-

cupés à pondre, car c'est sous cette écorce et à ses dépens que doit vivre leur progéniture (E. P.). On le trouve également sur le peuplier, le charme et le tremble.

Larve. Elle creuse des sillons entre l'écorce et le bois, et pour subir sa métamorphose, s'enfonce dans le bois à la profondeur d'un centimètre environ, y creuse une galerie, puis une loge ovale, et c'est dans cette loge qu'elle se change en nymphe. — Voy. Perris, Ac. sc. arts, Lyon, 1851. Soc. ent., 1837. D'Aubé. — Cette larve a pour parasites un *Tetrastichus*, une *Alysia*, un *Hemiteles*.

Viridis, L. var. Nocivus, Ratz. . . . . La larve vit dans le *Myrica gale*.

Ce fait, découvert par M. Perris, est intéressant, car, d'après Ratzeburg, la larve du *Nocivus* vit dans les jeunes hêtres.

Viridis, L. var. Fagi. . . Rare. En battant des hêtres en Armagnac. Sos (P. B.)

Viridis, L. var. Distinguendus. . . . . Rare. Sur le tremble.

Pseudocyaneus, K. . . . Très-rare. Deux individus de cette espèce ont été seulement trouvés par M. Bauduer.

Pratensis, Ratz. . . . . très-rare. Sur les rejets de peupliers. Sos. (P. B.)

Angustulus, Il. . . . . très-commun. En battant des branches de ronces, où vit sa larve. On le trouve aussi sur le chêne, le charme, le hêtre.

La larve a pour parasite un hyménoptère du genre *Alysia*. Voy. Ratzeburg. — Die forst insect., 1857, t. p 54. — Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876, p. 385.

Angustulus, Il. var. Rugicollis, Ratz. . . . . assez rare. Sur le chêne.

Scaberrimus, Ratz. . . . très-rare. Sur le chêne et sur l'aulne. — Un individu mâle sur le chêne, en juin 1876, et une paire, mâle et femelle, sur l'aulne, le 7 juillet 1877. Sos. (P, B.)

Laticornis, Illig. . . . . peu commun. Sur le chêne.

Olivicolor, K. . . . . peu commun. En battant les chênes et surtout les charmes.

Hastulifer. Ratz. . . . . rare. En secouant les branches de chênes, d'aulnes

et surtout de chêne tauzin après qu'on l'a écorcé et quand la tige reste sur pied. On l'obtient aussi d'éducation des bûches de ces arbres.

La larve se trouve dans les branches mortes de tauzin (janvier), dans les branches mortes d'aulnes (mai).—Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876. p. 405.

Graminis, Cast. . . . . assez rare. Se trouve dans les mêmes conditions que le précédent, mais il ne fait son apparition que quinze jours ou trois semaines plus tard (P. B.).

Curtulus, Muls. . . . . M. Bauduer a pris deux individus de cette rare espèce, le 17 juillet, en battant des chênes tauzins.

Derasofasciatus, Lac. . . très-commun. Sur la vigne, en juin et juillet.

Larve. Vit dans les tiges et les rameaux récemment morts de la vigne sauvage et cultivée ; elle rampe sous l'écorce en traçant des galeries sinueuses ; son existence est de près d'une année, et pour se transformer en nymphe, elle pénètre dans le bois lorsque l'écorce est mince ou dans les feuilles même de l'écorce, lorsque celle-ci est épaisse. (E. P.) Voy. Perris, Acad. sc. et arts de Lyon, 1851, p. 2.

Linderi, Man. . . . . très-rare. En battant des branches de pommiers sauvages.

Cinctus, Ob. . . . . assez rare. En battant le genêt à balais.

Larve. Vit soit sous l'écorce, soit dans l'intérieur du bois du genêt à balais. — Voy. Perris, Acad. sc. et arts, Lyon, 1851, p. 9.

Aurichalceus, Redf. . . . rare. En battant les branches de ronces.

Larve. Vit dans les tiges malades ou mortes de la ronce. — Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876, p 406.

Hyperici, Cr. . . . t . . assez rare. Sur l'*Hypericum perforatum* (mai).

Larve. Vit dans la tige de l'*Hypericum perforatum*. — Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876, p. 406.

Roscidus, Kiesw. . . . . commun. Sur la ronce, le tremble, le poivrier, le prunier, le néflier.

Obscuricollis, Kiesw. . . rare. Sur le noisetier (Abeille), sur le chêne (P. B.).

var. obscurus, Bauduer. . très-rare. Sur le chêne. — Cette variété est à

l'*Obscuricollis* ce que le *Rugicollis* est à l'*Angustulus*.

Reyi, Bauduer. . . . . très-rare. Sur les chênes. On le rencontre quinze à vingt jours après l'*Obscuricollis* ; il se distingue de cette espèce par la forme de la lame prosternale.

NOTE DE L'AUTEUR.

Je dépose la plume pour un moment et je la cède à mon collègue et ami, M. Bauduer. C'est une bonne fortune pour moi d'offrir l'hospitalité à un travailleur sérieux et bien connu du monde entomologique. Depuis plusieurs années, M. Bauduer s'occupe de l'étude des *Agrilus ;* il a pu recueillir de nombreux documents, des types précieux, et c'est le fruit de son expérience qu'il vient consigner dans ce travail sur les *Agrilus*, qui intéressera, j'en suis convaincu, les entomologistes.

CONSIDÉRATIONS GÉNERALES.

Il y a deux ans, j'avais, dans mes differentes chasses, ramassé une grande quantité d'Agrilus. Quand je voulus les déterminer, j'éprouvai la plus grande difficulté pour arriver à une détermination exacte de certains exemplaires, qui pouvaient, par les caractères énumérés par les différent auteurs, se rapporter à telle ou telle autre espèce, indifféremment. Il fallut donc chercher des caractères qui eussent passé inaperçus à des savants comme M. de Kiésenweter, c'était, je l'avoue, un peu présomptueux de ma part ; je crois cependant y être arrivé. C'est le résultat de ce travail que je livre aujourd'hui aux entomologistes, sous forme de tableau synoptique.

Ce tableau est bien loin de me satisfaire ; cependant, tel qu'il est, je le leur soumets, en leur demandant leur indulgence pour cette ébauche.

Je ne terminerai pas sans remercier tous mes collègues qui ont bien voulu me seconder l'un, en me confiant ses insectes, l'autre en m'aidant de ses conseils. Je citerai en particulier M. de Kiésenweter, qui a bien voulu me confier tous ses types ; M. Rey, le savant collaborateur de M. Mulsant ; M. Pandellé, l'infatigable explorateur de nos Pyrénées ; M. Perris, mon excellent maître et ami, le savant historien des insectes du pin maritime, qui ont bien voulu me confier, soit leur collection, soit des types précieux. Enfin, mon excellent ami, M. Gobert, qui a bien voulu traduire pour moi une certaine quantité de descriptions écrites en allemand, langue que je ne connais pas. Si dans ce travail il y a quelque chose de bon, c'est à eux qu'en revient tout le mérite.

Une espèce française, décrite par M. de Marseul, m'est restée inconnue ; aussi je n'ai pu la comprendre dans le tableau synoptyque ; c'est l'*Hemiphanes*..

Voici quelques indications qui permettront plus facilement de séparer quelques espèces très-voisines.

Agrilus sinuatus et mendax.

Le *Mendax* se distingue à première vue du *Sinuatus* par la couleur vert doré brillant du dessous du corps et par l'allongement et la gracilité des articles des tarses postérieurs. Je ne parle pas de l'absence d'une tache soyeuse juxta-suturale formée de poils blonds dorés, car cette tache soyeuse n'est visible que chez les exemplaires très-frais du *Sinuatus*.

Agrilus lineola et viridis.

Il sera toujours facile de reconnaître le *Lineola* et de le séparer nettement du *Viridis* et de ses nombreuses variétés, au moyen des caractères suivants : dans la *Lineola*, la pubescence est condensée à la base des segments abdominaux et les rides du pronotum sont très-fines et serrées, tandis que dans le *Viridis* et toutes ses variétés la pubescence est uniformément répandue sur toute la surface de l'abdomen, et les rides du pronotum sont très-fortes et espacées.

Agrilus viridis et aurichalceus.

L'*Aurichalceus* est excessivement voisin du *Viridis*, et je ne trouve pour les séparer que le caractère suivant : dans le *Viridis*, la largeur des élytres aux épaules ne dépasse pas le sommet des angles postérieurs du pronotum, tandis que dans l'*Aurichalceus* les épaules dépassent le sommet des angles postérieurs du pronotum.

Agrilus laticornis, angustulus et scaberrimus.

Les mâles de ces trois espèces sont assez faciles à distinguer entre eux, mais les femelles présentent beaucoup plus de difficulté. Le *Laticornis* mâle a les antennes fortement dilatées à partir du 4e article; l'*Angustulus* mâle a les antennes normalement conformées, mais il porte deux tubercules sur le premier segment abdominal ; le *Scaberrimus* mâle a les antennes normalement conformées, et le premier segment abdominal sans trace de tubercules. Pour séparer nettement les femelles de ces trois espèces, il faut avoir recours à la forme du prolongement du prosternum entre les hanches antérieures ; c'est à ce prolongement que j'ai appliqué le nom de lame prosternale ; comme j'ai remarqué que la forme de cette lame était constante dans tous les Agrilus que j'ai examinés, cela m'a permis de séparer nettement les trois espèces. La forme de la lame est la même

pour les mâles et les femelles de la même espèce. Cela exposé, voici en quoi diffèrent les femelles des trois espèces qui nous occupent : Dans l'*Angustulus* femelle, la lame est parallèle entre les hanches ; dans le *Laticornis* femelle, elle a la forme d'un losange très-court dont les hanches antérieures ont une ouverture de 106 à 110 degrés ; dans le *Scaberrimus* femelle, la lame a encore la forme d'un losange. mais il est beaucoup plus allongé, les angles opposés situés entre les hanches antérieures ayant une ouverture de 140 à 150 degrés.

Agrilus obscuricollis et Reyi.

Ces deux espèces ne se distinguent en réalité que par la forme de la lame prosternale, et dans presque toutes les collections que j'ai vues, j'ai trouvé les deux espèces mélangées sous le nom d'*Obscuricollis*. J'avoue même que j'aurais été fortement embarrassé pour savoir à laquelle des deux je devais conserver le nom d'*obscuricollis*, si je n'avais eu sous les yeux un exemplaire typique obligeamment communiqué par M. DE KIÉSENWETTER. Dans le *Reyi*, la lame prosternale est identiquement conformée comme celle du *Scaberrimus*, tandis que celle de l'*Obscuricollis* est semblable à celle de l'*Angustulus*. De plus, je ferai observer que quoique se trouvant dans les mêmes localités et sur la même essence d'arbres, elles ont une époque d'apparition différente. Je prends à Sos les deux espèces sur les chênes et aussi sur le charme ; mais l'*Obscuricollis* se trouve du 15 mai jusque vers le 8 juin, tandis que le *Reyi* ne commence à paraître que vers le 20 juin.

Voici maintenant quelques indications sur les plantes, arbustes et arbres sur lesquels se trouvent les différentes espèces d'Agrilus français que je connais :

Hypericum perforatum. . .	Agrilus hyperici.
Artemisia..	Agrilus Artemisiæ (Brisout, Pellet).
Cistes..	Agrilus cisti (Brisout, Lethierry).
Saule Marceau.	Agrilus Guerini (Brisout, Lebrun, Rouget). Agrilus subauratus (Bris). Agrilus laticornis (Lethierry).
Noisettier	Agrilus angustulus, Agrilus olivicolor.
Chênes.	Agrilus biguttatus, Agrilus viridis, Agrilus angustulus (Brisout, Pandellé, Rey), Agrilus laticornis, Agrilus cærulæus (Brisout, Lethierry), Agrilus curtulus (Pandellé, Rey), Agrilus hastulifer (Gobert), Agrilus graminis, Agrilus obscuricollis, Agrilus Reyi.
Charme..	Agrilus viridis, Agrilus olivicolor (Brisout).
Hêtre..	Agrilus viridis (Brisout, Pandellé).
Erable.	Agrilus angustulus, Agrilus olivicolor (Brisout), Agrilus obscuricollis.

Poirier. . . . . Agrilus Roscidus, Agrilus sinuatus (Puton).
Néflier. . . . . Agrilus sinuatus, Agrilus Roscidus.
Aubépine. . . . . Agrilus sinuatus.
Pommier. . . . . Agrilus Linderi.
Ronce. . . . . Agrilus aurichalceus (Perris), Agrilus Roscidus.
Peuplier. . . . . Agrilus sexguttatus (Perris), Agrilus pratensis (Brisout, Lebrun).
Myrica Gale.. . . . . Agrilus viridis (Perris).
Genêts. . . . . Agrilus cinctus (Perris, Pandellé).
Ajoncs. . . . . Agrilus antiquus (Mayet).
Cytise. . . . . Agrilus Baudii (Baudi, Kiésenwetter).
Vigne. . . . . Agrilus derasofasciatus (Perris, Brisout, Lethierry, Pandellé).
Chêne. . . . . Agrilus tenuis (Brisout), Agrilus convexicollis (Brisout).
Tremble. . . . . Agrilus viridis (Brisout).
Framboisier. . . . . Agrilus aurichalceus (Brisout).
Rosier. . . . . Agrilus viridis (Brisout).
Ormeau. . . . . Agrilus convexifrons (Rey).
Bouleau. . . . . Agrilus Betuleti (Brisout).

Tableau synoptique des Agrilus de France.

1 Elytres terminées en pointe à l'extrémité. 2
Elytres arrondies à l'extrémité qui est plus ou moins denticulée. 3
2 Les pointes longues et divergentes. Guerini (Lacord.).
Les pointes courtes et droites. Sex-guttatus (Herbst.).
3 Dernier segment abdominal arrondi au bout. 4
Dernier segment abdominal échancré ou sinué au bout. 28
4 Elytres marquées chacune d'une tache de poils blancs bien marquée, Biguttatus (Fab.).
Elytres sans taches de poils blancs. 5
5 Elytres glabres. 6
Elytres pubescentes. 16
6 Ecusson portant une carène transversale suivie d'une coulisse. 7
Ecusson sans trace ni de carène ni de coulisse. Subauratus (Gebl.).
6 Angles postérieurs du pronotum sans carène. 8
Angles postérieurs du pronotum carénés. 9
8 Bronzé sur tout le corps, mentonnière arron-

die, vertex fortement sillonné, abdomen sans pubescence soyeuse blanche. Integerrimus (Ratz.).

Bleu ou vert sur les élytres ; tête, pronotum et dessous doré brillant ; mentonnière sinuée; vertex très-faiblement sillonné ; abdomen garni d'une pubescence soyeuse blanche Auricollis (Kiesw.).

9 Pronotum marqué d'une fossette latérale, lisse. Pseudocyneus (Kiesw.).

Pronotum sans fossettes latérales lisses..... 10

10 Abdomen pubescent ; la pubescence condensée à la base de chaque côté des segments abdominaux, Lineola (Kiesw.).

Abdomen pubescent ; la pubescence uniforme sur tout l'abdomen..... 11

11 Mentonnière fortement sinuée ou échancrée..... 12

Mentonnière arrondie ou à peine sinuée..... 14

12 Taille grande de 9 à 11 millimètres..... 13

Taille petite inférieure à 7 millimètres. Pratensis (Ratz.).

13 Violet cuivreux en-dessus et en-dessous, tarses postérieurs robustes, peu allongés. Sinuatus (Oliv.).

Violet cuivreux en-dessus, vert doré en-dessous, tarses postérieurs grêles et allongés. Mendax (Manh.).

14 Bout des élytres sans denticules. Betuleti (Ratz.).

Bout des élytres denticulés..... 15

15 Taille plus grande, vertex sans sillon bien marqué; élytres dilatées aux 2/3 postérieur aussi larges que le protorax à la base. Viridis (Linné).

Taille plus petite, vertex avec un sillon bien marqué ; élytres subparallèles plus larges que le prothorax à la base. Aurichalceus (Redt.).

16 Pronotum sans trace de carène sur les angles postérieurs. Hyperici (Creutz.).

Pronotum avec les angles postérieurs carénés..... 17

17 Carènes des angles postérieurs du pronotum courtes..... 18

Carènes des angles postérieurs du protonum longues, prolongées le long du bord latéral..... 26

18 Carènes peu arquées, peu sensibles..... 19

Carènes très-arquées, très-marquées, rejoignant presque le bord latéral vers son milieu..... 20

19 Grand, cuivreux, brillant, mentonière à peine saillante. Solieri (Cast.).

Plus petit, bronzé ; mentonière large et saillante. Cisti (Bris.).

20 Elytres creusées le long de la suture d'un sillon garni d'une pubescence plus dense que le reste de l'élytre. 21

Elytres sans sillon le long de la suture. 24

21 Sillon profond, limité en dehors par une ligne élevée, saillante. 22

Sillon moins profond, non limité en dehors par une ligne élevée, saillante. 23

22 Taille plus petite ; bronzé cuivreux, brillant sur toute la surface. Linderi (Mars.).

Taille plus grande ; bronzé obscur sur les élytres, bronzé doré sur le pronotum. Cinctus (Oliv.).

23 Elytres fortement dilatées aux 2/3 ; corps épais, vertex avec un sillon bien marqué. Antiquus (Muls.).

Elytres subparallèles ; corps moins épais, vertex sans sillon bien marqué. Baudii (Baudr.). n. sp.

24 Elytres légèrement déprimées le long de la suture, avec la pubescence sensiblement plus dense dans la dépression. Proximus (Baud.) n. sp.

Elytres sans trace de dépression le long de la suture; pubescence uniforme sur toute la surface. 25

25 Vertex très-convexe, sans trace de sillon dans son milieu. Convexifrons (Liesw.).

Vertex peu convexe, avec un sillon bien marqué dans son milieu. Prasinus (Muls.).

26 Taille grande de 8 à 10 millimètres. 27

Taille petite, 6 1/2 millimètres au plus. Roscidus (Kiesw.).

29 Pronotum marqué dans son milieu d'un sillon longitudinal, étroit, profond, non interrompu au milieu ; abdomen parsemé de mouchetures de poils blancs. Albogularis (Cast.).

Pronotum marqué dans son milieu d'un sillon large, peu profond, interrompu au milieu ; abdomen pubescent, sans mouchetures de poils blancs. Artemisiæ (Bris.).

28 Elytres glabres. 29

Elytres pubescentes..... 39
29 Antennes très-fortement dilatées à partir du quatrième article. Laticornis (Illig.). ♂
Antennes sans dilatation sensible 30
30 Deux tubercules sur le premier segment abdominal..... 31
Pas de tubercules sur le premier segment abdominal..... 32
31 Grande mentonière sans sinuosité distincte; tubercules allongés. Tenuis (Ratz.). ♂
Petite mentonière assez fortement sinuée ; tubercules courts. Angustulus (Illig.). ♂
32 Pronotum retréci à la base..... 33
Pronotum non retréci à la base. Convexicollis (Redt.).
33 Corps large, épais, front et vertex fortement et profondément sillonné ; élytres non denticulées à leur extrémité. Cœrulæus (Rossi).
Corps étroit, moins épais ; vertex à sillon peu marqué ; élytres denticulées à leur extrémité..... 34
34 Mentonière fortement sinuée..... 35
Mentonière très-faiblement sinuée..... 37
35 Lame prosternale parallèle entre les hanches antérieures, acuminée au bout. Angustulus (Illig.). ♀
Lame prosternale dilatée entre les hanches antérieures..... 36
36 Dilatation très-forte ; dessous du corps noir bronzé assez luisant. Laticornis (Illig.). ♀
Dilatation de la lame prosternale moins prononcée ; dessous du corps d'un vert brillant. Scaberrimus (Ratz.).
37 Taille grande de 8 à 10 millimètres. Tenuis (Redt.). ♀
Taille petite de 5 1/2 millimètres au plus..... 38
38 Lame prosternale subparallèle, couleur plus obscure. Obscuricollis (Kiesw.).
Lame prosternale dilatée entre les hanches antérieures; couleur assez brillante. Reyi (Baudr.). n. sp.
39 Elytres pubescentes sur toute leur surface..... 40
Elytres transversalement dénudées après leur milieu..... 42
40 Premier segment ventral bituberculé. Olivicolor (Kiesw.). ♂
Premier segment ventral inerme..... 41

41 Etroit, allongé, taille plus petite. Olivicolor (Kiesw.). ♀
Large, épais, court, taille plus grande. Curtulus (Muls.).

42 Antennes dentées à leurs côtés interne et externe. Graminis (Cast.). ♂
Antennnes simplement dentées à leur côté interne. 43

43 Premier segment abdominal bituberculé. Hastulifer (Ratz). ♂
Premier segment abdominal inerme..... 44

44 Pronotum creusé d'un sillon médian, profond, atteignant le bord antérieur ; élytres enfumées à leur extrémité. Hastulifer (Ratz.). ♀
Pronotum creusé d'un sillon médian, peu profond , n'atteignant pas le bord antérieur ; élytres concolores à l'extrémité..... 45

45 Taille plus grande : dernier segment abdominal impressionné à l'extrémité. Graminis (Cast.). ♀
Taille plus petite ; dernier segment abdominal sans impression à l'extrémité. Derasofasciatus (Lacd.).

DESCRIPTION D'ESPÈCES NOUVELLES.

Agrilus proximus (Rey inédit) Bauduer.

Allongé, assez luisant, bronzé, légèrement cuivreux, à peine pubescent. Tête rugueusement ponctuée ; vertex convexe , ridé longitudinalement ; pronotum ridé en travers, à rides ponctuées, légèrement impressionné sur son disque, plus fortement sur les côtés, à angles postérieurs obtus, surmontés d'une carène fine, arquée, n'atteignant pas le milieu des côtés. Elytres squammuleuses , arrondies séparément au bout, finement denticulées à leur extrémité.

♂ Front cuivreux, crochets des tarses égaux, armés d'une dent à la base.

♀ Front vert, crochets des tarses inégaux, l'externe des antérieurs et des intermédiaires bifide au bout , tous les autres armés à leur base d'une dent subémoussée.

Longueur : 4 à 5,8 millimètres ; largeur : 1 à 1,2 millim.

Tête ridée, ponctuée ; vertex assez grossièrement et longitudinalement ridé obsolètement sillonné sur son milieu.

Yeux ovales, légèrement sinués sur le front vus de face.

Antennes courtes à 1er article gros, obconique ; le 2e renflé , obconico-ovalaire ; le 3e obconique, plus grêle et un peu plus court que le 2e ; les 4e à 10e graduellement plus courts , fortement mais obtusément dentés à leur angle antéro-interne ; le 11e subelliptique.

Pronotum très-transversal, légèrement bisinué en dedans, fortement trisinué à la base, à angles antérieurs très-fortement abaissés, à côtés arrondis sans sinuosité distincte au-devant des angles postérieurs, qui sont obtus et chargés d'une carène fine, arquée ; creusé d'un sillon médian interrompu au milieu, d'une impression peu profonde sur le milieu des côtés du disque et d'une autre plus grande et plus forte vers la marge latérale ; assez fortement ridé, ponctué en travers.

Ecusson cordiforme, finement chagriné, surmonté d'une carène transversale presque droite, suivie d'une coulisse.

Elytres plus larges à leur base que le pronotum, cinq fois environ plus longues que celui-ci, à impression basilaire bien marquée, à calus huméral peu saillant ; légèrement déprimées le long de la suture, qui se relève à partir à peu près du milieu ; sinuées sur les côtés vus latéralement, légèrement dilatées aux deux tiers de leur longueur, arrondies séparément au bout, finement denticulées au sommet, squammuleuses, très-légèrement pubescentes, pubescence un peu plus épaisse dans la dépression suturale.

Dessous du corps bronzé verdâtre, recouvert d'une pubescence fine et courte ; prosternum à peine sinué en avant, à lame prosternale oblongue, lancéolée, émoussée au bout. Ventre finement aciculé ponctué, à dernier segment arrondi au sommet.

Pieds éparsement pointillés, légèrement pubescents, d'un bronzé verdâtre, tarses plus obscurs; cuisses, surtout les postérieures, renflées; jambes antérieures et intermédiaires arquées au moins à leur base, postérieures droites, finement pectinées sur les deux tiers de leur tranche externe, excepté près du sommet.

Patrie. — Cette espèce a été trouvée dans les environs de Lyon par M. Rey, qui me l'a communiquée sous ce nom que j'ai cru devoir conserver ; M. Valery Mayet m'en a soumis plusieurs exemplaires pris par lui dans les environs de Montpellier et a bien voulu en enrichir ma collection.

Rapports et différences.— Cette espèce se rapproche beaucoup des *Agrilus cinctus, Linderi, Baudii*, avec lesquels on pourrait la confondre ; cependant elle en est bien distincte par sa taille, sa pubescence très-peu dense et surtout par la dépression juxta-suturale très-peu marquée ; elle a aussi des rapports avec l'*Aurichalceus*, mais elle s'en distingue tout d'abord par sa pubescence ; l'*Aurichalceus* est complètement glabre.

Agrilus Baudii (Bauduer).

Allongé, assez brillant, bronzé un peu clair, pubescent; tête rugueusement ponctuée ; vertex longitudinalement ridé ; pronotum ridé en travers légèrement impressionné sur son disque et sur les côtés ; angles postérieurs obtus, à sommets arrondis, surmontés d'une carène fine, arquée ; élytres densément squammuleuses, arrondies séparément à leur extrémité, très-finement denticulées tout-à-fait à leur sommet.

♂ Front vert ; crochets des tarses inégaux, les deux antérieurs, l'externe des intermédiaires bifides à l'extrémité, les autres armés d'une dent mousse un peu avant la base.

♀ Front cuivreux, crochets des tarses subégaux, armés à la base d'une dent plus courte qu'eux.

Longueur : 6 à 7, 8 millim.; largeur : 1, 2 à 1, 5 millim.

Tête rugueusement ponctuée, bi-impressionnée entre les yeux qui sont légèrement sinués vus de face ; vertex fortement et longitudinalement ridé obsolètement sillonné dans son milieu.

Antennes courtes, à 1er article très-renflé, obconique; 2e fortement renflé, obconico-ovalaire ; 3e de même forme que le 2e, plus grêle et plus court; 4e à 10e graduellement plus courts, fortement mais obtusément dentés à leur angle antéro-interne ; 11e subelliptique.

Pronotum beaucoup plus large que long, légèrement bisinué en devant, fortement trisinué à la base, finement ridé, ponctué en travers ; très-légèrement impressionné sur son disque, plus fortement sur les côtés, à angles antérieurs fortement abaissés, à côtés arrondis très-légèrement sinués au-devant des angles postérieurs qui sont obtus, à sommet arrondi et surmonté d'une carène fine, arquée, n'atteignant pas la marge latérale.

Ecusson cordiforme, obsolètement pointillé, traversé par une carène subarquée suivie d'une coulisse.

Elytres à peine plus larges à la base que le pronotum, cinq fois et demi environ plus longues que celui-ci, à impression basilaire, large, peu profonde, à calus huméral peu saillant, largement déprimées le long de la suture qui est relevée à partir de son quart antérieur ; légèrement sinuées sur les côtés vus latéralement au niveau des banches postérieures, sans dilatation sensible aux deux tiers de leur longueur ; allant en se retrécissant à partir de ce point jusqu'à leur sommet, arrondies séparément, très-finement denticulées à l'extrémité.

Dessous du corps verdâtre, luisant, revêtu d'une pubescence pâle, fine et courte. Prosternum arrondi en avant, à lame postérieure allongée, parallèle, arrondie au sommet. Ventre aciculé ponctué à dernier segment arrondi au bout.

Pieds éparsement ponctués, légèrement pubescents, bronzés verdâtres ; tarses plus obscurs, jambes antérieures et intermédiaires subarquées ; postérieures droites, finement pectinées sur les deux tiers de leur tranche externe. Premier article des tarses de la longueur des deux suivants réunis.

Patrie. — Cette espèce m'a été communiquée par M. de Kiesenwetter, sous le nom de *Cinctus*, *variété* venant de Triesto. Mon savant collègue, M. *Baudi* de *Selve*, m'en a envoyé deux exemplaires sous le nom de *Cytisi Baudi*, inédit, pris par lui dans les Alpes, sur le cytise. Je le lui ai dédié comme témoignage d'admiration pour ses beaux travaux sur les coléoptères et en particulier la famille des Ténébrionides.

Rapports et différences. — Cette espèce ne peut être confondue qu'avec les *Agrilus cinctus*, *antiquus* et *proximus*. Elle diffère du premier par la couleur verte du dessous du corps et par la dépression suturale non nettement limitée en dehors par une ligne élevée ; du second, par son vertex à peine visiblement sillonné, sa forme plus parallèle, ses élytres non ou à peine dilatées aux deux tiers de leur longueur ; enfin elle diffère du troisième par une taille plus grande, les élytres plus parallèles et une conformation différente des crochets des tarses.

Agrilus Reyi (Bauduer).

Allongé, étroit, peu convexe, vert olive clair, assez luisant ; tête convexe, ridée ponctuée, vertex avec un large sillon médian, ridé longitudinalement ; pronotum fortement ridé ponctué, creusé d'un large sillon médian et de deux impressions latérales bien accusées, à angles postérieurs obtus, surmontés d'une forte carène arquée, atteignant le milieu ; élytres densément squammuleuses, obtusément et séparément arrondies à l'extrémité, finement denticulées à leur sommet.

♂ Front vert. Crochet des tarses antérieurs externe, des intermédiaires bifides à l'extrémité, interne des intermédiaires et les deux des postérieurs armés d'une dent plus courte que le crochet.

♀ Front cuivreux. Tous les crochets armés à leur base d'une dent large.

Longueur : 3,8 à 4,5 millim. ; largeur : 0,8 à 1 mill.

Il est inutile de donner la description détaillée de cette espèce, qui, en réalité, ne diffère de l'*Obscuricollis* que par les caractères suivants : la couleur est moins obscure même dans les individus les plus foncés ; les tarses postérieurs sont un peu plus grêles, mais la différence capitale réside dans la forme de la lame postérieure du prosternum, qui est parallèle dans le véritable *Obscuricollis*, et en losange allongé dans le *Reyi*. Pour la description détaillée de l'*Obscuricollis*, je renvoie à la description de M. de Marseul, qui est très-exacte. *Abeille*, t. III, pages 491 et 492.

Cette espèce a vraisemblablement été confondue par tous les entomologistes avec l'*Obscuricollis* ; M. Rey le premier m'a signalé le caractère qui les sépare. Je la lui ai dédiée en témoignage d'admiration pour ses beaux travaux.

Cette espèce se trouve dans les mêmes lieux que l'*Obscuricollis* ; elle vit comme lui sur le chêne, le charme ; mais, au moins dans nos contrées, elle est un peu plus tardive que lui. Je l'ai vue de Lyon (Rey), Pyrénées (Pandellé), Allier (Desbrocher), Paris, (Bedel), Aube (Lebrun), Landes (Perris, Gobert). Sos ! elle est médiocrement commune.

P. Bauduer.

Trachys. F.

Minuta, L. . . . . commun. En battant les branches de saules.
Larve Voy. Heyden, Berl. Ent. Zeit. 1562, p. 61. Soc. ent., 1862. B. L. XVI.

Pygmæa, F.. . . . . commun. En fauchant sur les malvacées.
Larve. Elle est mineuse des feuilles de malvacées. Voy. Leprieur, Compte-rendu, 1857, p. 314 (rapport par Duméril), Soc. ent., série 4, t. I, p. 459.

Troglodytes, Gyl. . . . . commun. En fauchant sur les fleurs dans lès lieux humides, surtout sur les *Inula*. Juin.

Pumila, Illig. . . . . commun. En fauchant dans les prairies, sur les menthes.
Larve. Vit dans les feuilles de la *mentha rotundifolia* et *Pulegium*, dans le *stachys recta*. Voy. Perris, Abeille, 1870, p. 31. Frauenfeld, soc. zool. Bot. Vien. 1864.

Pandellei, Fairm. =
Triangularis, Lacd.. . très-rare. En fauchant sur les *Erodiums* de diverses espèces (P. B.), et sur les genets à balais.

Fragariæ, Bris. . . . . Un seul individu sur un fraisier sauvage. — Sos (P. B.).

Marseuli, Bris. . . . . Un seul individu pris en fauchant dans une prairie où il y avait beaucoup de *salvia pratensis*. M. Brisout l'indique sur cette plante.

Nana, Herbst.. . . . . rare. En fauchant dans les lieux secs. Sos (P. B.).

Aphanisticus Latr.

Emarginatus, F. . . . très-commun. En fauchant sur les joncs et dans les lieux humides.
Larve. Elle est mineuse des feuilles et des tiges du *Juncus articulatus*, D. C.. et *obtusiflorus*, Erh. — Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876, p. 407, fig. 182-188.

Pusillus, Ol. . . . . plus rare. En fauchant sur les joncs et sur les herbes çà et là.

Bedeli, Bauduer (inédit). . très-rare. En fauchant dans les endroits secs. M. Bauduer en a pris un individu sur un *Hypericum*.

THROSCIDÆ.

Throscus Latr.

Dermestoïdes, L.. . . . . commun. En battant les aulnes et les saules le long des ruisseaux, dans les détritus d'inondation. — Avec *L. fuliginosus*, Mœrkel.

Carinifrons, Bouv. . . . assez commun. En hiver dans les mousses et les lichens du chêne.

Elateroïdes, Heer.. . . . rare. En fauchant dans les bois. Sos (P. B.).

Obtusus, Curt. . . . . commun. En fauchant dans les prairies, au vol le soir.

Drapetes, Redt.

Equestris, F. . . . . très-rare. En secouant des fagots de chêne, en juin.

EUCNEMIDÆ.

Melasis, Ol.

Buprestoïdes, L. . . . . assez rare. En battant des bois d'aulnes assez récemment morts.

Larve. Elle creuse dans le bois d'aulne des galeries déprimées et nettement taillées. Elle est lignivore. Voy. Erichson, Arch. de Wiegm, 1848, 1, p. 84. — Guérin, Soc. ent., 1843, p. 163. Perris, Soc. ent., 1847, p. 541. — Nordlinger, Ent. Zeit Stettein, 1848, p. 226.

Eucnemis, Ahr.

Capucinus, Ahr. . . . . très-rare. Trouvé par M. Bauduer entre les feuillets d'un orme dont le bois avait été décomposé par la pourriture sèche.

Larve. Cussac, Soc. ent., 1857. Bull. p. 74. — — Perris, Soc. ent. , 1871. Eucnémides de M. de Bonvouloir, p. 49. — Avec *F. rufilabris* (Mœrkel).

Microrhagus, Esch.

Pygmæus, F . . . . . très-rare. Touvé à Sos par M. Bauduer sous l'écorce des chênes morts.

Farsus, Dur.

Unicolor, Latr. . . . . très-rare pendant longtemps. M. Bauduer l'a depuis trouvé abondamment dans une souche pourrie de chêne.

Larve. Elle est lignivore. — Voy. Perris, Soc. ent., 1871, Eucnémides, *loc. cit.*, p. 31.

ELATERIDÆ.

Adelocera, Latr.

Carbonaria, Schrk. . . . rare. Sous les écorces un peu soulevées des souches et des troncs de pin (mai-juin).

Larve. Se trouve dans la vermoulure des troncs et des souches de pin, labourés par des larves de Longicornes. — Voy. Perris, Ins. pin. mar. 6, 178. — Soc. ent., 1854, p. 140.

Varia, Ol.. . . . . très-rare. Trouvé à Sos par M. Bauduer.

Larve. Guérin, Soc. ent., 1845. Bull., p. 104. — Blisson, Soc. ent., 1846, t. IV, 2e série, p. 65.

Lacon, Cast

Murinus, L. . . . . très-commun. En fauchant dans les prairies, sur les fleurs, au vol en été.

Larve. Voy. Chap. Cand., p. 142.

Drasterius, Esch.

Bimaculatus, Rossi. . . . très-commun. Sous les pierres, les écorces, dans les détritus des inondations, sous les détritus végétaux en décomposition.

Larve. Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1877, p. 24, f. 215-216.

Elater, L.

Sanguineus, L. . . . . très-commun. En août et septembre et même en hiver dans les souches pourries de pin.

Larve. Dans les vieilles souches de pin pleines de vermoulures et habitées principalement par des larves de Longicornes. — Voy. Ins. pin. mar., p. 187. — Soc. ent, 1854, p. 148. — Bouché, Naturg der Insekt, 1824, p. 185, nº 6.

Cinnabarinus, Esch . . . rare. En battant des branches de pêchers ; se trouve aussi mais très-rarement dans le pin.

Sanguinolentus, Schrk. . assez rare. Sous l'écorce des vieux saules. Je l'ai trouvé sur des graminées en été.

Pomonæ, Steph. . . . . très-rare. Dans les vieilles souches de pin.

Præustus, F. . . . . commun. Dans les vieilles souches de pin avec le *Sanguineus*.

Larve. Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1877, p. 10.

Pomorum, Geoff. . . . . assez rare. Sous l'écorce des vieux arbres fruitiers et dans les troncs d'aulnes.

Larve. Heeger, Sitzber-wien. acad. wiss , 1854. — Curtis, Soc. ent., 1853, p. 43.

Crocatus, Geoff. . . . . rare. En battant les branches d'aulnes. Sos (P. B.).

Larve. Vit dans les souches d'aulnes, nourrissant ou ayant nourri des larves de *Dorcus parallelipipedus*, de *trichius abdominale*, de *strangalia aurulenta*. — Voy. Perrrs, Soc. Lin. Lyon, 1877, p. 11.

Elongatulus. Ol. . . . . rare. Sous l'écorce des saules pourris. ; sous l'écorce des vieux cerisiers. Avril 1874 (Duverger-Dax).

Balteatus, L. . . . . assez rare. Dans les bois morts, surtout celui du saule. Dans les Pyrénées il vit dans le sapin pourri.

Larve. Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1877, p. 11.

Ruficeps, Muls. . . . . assez rare. Vit sous l'écorce des chênes, sous des petits lichens blancs. Cette découverte est due à mon ami Bauduer. D'après lui , c'est également dans ces conditions qu'on trouve le *Corymbites bipustulatus* et sa variété, le *throscus carinifrons* et le rare *Camptorhinus simplex*.

Megerlei, Lacd. . . . . très-rare. En battant des haies.

Æthiops, Lacd. . . . . rare. Dans la pourriture du chêne ; en battant les fleurs de chêne.

Nigerrimus, Lacd. . . . .. rare. Dans les vieilles souches de pin et de chêne.

Megapenthes, Kiesw.

Tibialis, Lacd. . . . . assez rare. En battant les saules ; dans les vieux troncs de chêne-liége en hiver. Sos (P. B.). Dans le châtaigner.

Larve. M. Perris rapporte dans les Annales de la Société Linnéenne de Lyon, 1877, p. 4, qu'il a trouvé plusieurs individus de cette larve ainsi que des nymphes et des insectes parfaits, dans un vieux châtaigner creux, dont le bois, qui avait déjà nourri des larves d'*Anobium*, de *Helops* et autres, était altéré et ramolli par l'humidité. J'ai des raisons de croire, dit-il, qu'elle vivait des déjections et des dépouilles des larves qui l'avaient précédée et, à l'occasion, de celles que ses cheminements à travers ce bois tendre et presque feuilleté pouvaient lui faire rencontrer. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'aux approches de la métamorphose elle creuse dans les couches ligneuses une cellule en ellipse déprimée, car c'est dans ces conditions qu'on trouve la nymphe.

Lugens, Redt.. . . . . rare. Dans les vieux chênes-liège pourris.

Larve. id. Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1877, p. 5.

Sanguinicollis P. . . . . Un seul individu pris sur les fleurs de carottes, en juin. Sos (P. B.).

Betarmon, Kiesw.

Bisbimaculatus, Sch. . . rare. Sur des ronces dans des lieux ombragés, sur le bord des ruisseaux, en juillet.

Cryptohypnus, Esch.

Rivularius, Gyl. . . . . assez commun. Sous les pierres au bord des eaux douces.

4-Pustulatus, F. . . . . assez commun. Bords de la Leyre, sur le sable.

Pulchellus, L. . . . . Plus rare. Bords des ruisseaux, sous les pierres et dans les racines du *Triticum repens*, au dépens desquelles la larve paraît se nourrir.

Curtus, Germ. . . . . rare. Sous les pierres au bord des eaux.
Lapidicicola, Germ. . . . commun. Sur les graviers de l'Adour. Saute avec une grande agilité; il est assez difficile à prendre.
Minutissimus, Grm. . . rare. En battant les haies. Sos (P. B.).

Cardiophorus, Esch.

Thoracicus, F. . . . . commun. Dans les maisons et en secouant les toitures de chaume.
Ruficollis, L. . . . . rare. Vit dans les souches de pin ; se trouve parfois englué à la résine du tronc.
Larve. Schiodte, *loc. cit.*, p. 496.
Rufipes, Fourc.. . . . . très-commun. Partout, en fauchant dans les prairies, en battant les arbrisseaux.
Larve. Se trouve dans le sable, au pied des vieux chênes, dans les détritus des nids de *L. fuliginosus*. — Voy Perris, Soc. Lin. Lyon, 1877, p. 11, f. 204-208.
Nigerrimus, Er.. . . . . rare. En secouant les pins sur le littoral.
Asellus, Er. . . . . assez commun. Sur le seigle, en été.
Larve. Schiodte, p. 494.
Ebeninus, Grm. . . . . peu commun. En battant les chênes en juin, juillet.
Atramentarius, Er. . . . très-rare. En battant les pins.
Cinereus, Herbst. . . . . très-rare. En fauchant dans les marais desséchés.
Agnathus, Cand. . . . . très-rare. Pris à Sos dans un marais sous des plantes coupées.
Equiseti, Herbst. . . . . très-rare. En fauchant çà et là.

Melanotus, Esch.

Niger, F. . . . . peu commun. En fauchant sur les plantes basses des dunes.
Larve. Bouché, Naturg. der Insekt. 1834, p. 186, n° 8.
Brunnipes, Grm. . . . . plus commun. Au vol au coucher du soleil en été.
Castanipes, Payk. . . . . très-commun. En battant les chênes et au vol le soir en été.
Larve. Vit dans les vieux chênes vermoulus. — Voy. Schiodte, *loc. cit.*, p. 513. — Perris, Soc. Lin. Lyon, 1877, p. 17.
Rufipes, Herbst.. . . . . plus rare. Sous les écorces des pins. Quelquefois on le prend au vol au déclin du jour.

Larve. Vit dans le chêne (juin). On la trouve également sous l'écorce des gros pins morts, déjà labourée par les larves de *Rhagium* et des *Œdilis*, des excréments desquels elle se nourrit — Voy. Ins. pin. mar., p. 172. — Perris, Soc. ent., 1854, p. 134. — Bouché, Naturg. der Insekt, 1834, p. 185, nº 7.

Limonius, Esch.

Nigripes, Gyl. . . . . très-commun. En fauchant dans les prairies et sur les fleurs au printemps.

Cylindricus, Payk. . . . plus rare. id. id.

Parvulus, Panz.. . . . . peu commun. En battant les chênes. Sos (P. B.).

Minutus, L. . . . . très-rare. En tamisant des feuilles en hiver. Sos (P. B.).

Lythrodes, Germ. . . . . Un individu trouvé à Dax par M. Duverger, en fauchant çà et là.

Bructeri, Panz. . . . . rare. En fauchant dans les prairies.

Larve. Schiodte, *loc. cit.*, p. 517, sous le nom de *Elater* (*Pheletes*) *Bructeri*.

Athous, Esch.

Rufus, Deg.. . . . . assez rare. Nocturne ; juin, juillet. Sous les écorces de pin soulevées, sous les troncs couchés à terre ; parfois sous les pots qui servent à recueillir la résine d'après le système *Hugues*.

Larve. Vit au collet de la racine des vieux pins morts et des vieilles souches, parmi les vermoulures, mêlées d'excréments, laissées par diverses larves de Longicornes. — Voy. Ins. pin. mar., p. 181. — Perris, Soc. ent., 1854, p. 143. — Schiodte, *loc. cit.*, p. 522.

Rhombeus, Ol. . . . . très-rare. En battant des chênes. Vit dans le chêne, le pin, l'aulne, probablement même sur le châtaigner.

Larve. Dufour, Ann. des sciences nat., 1840, 2e série, t. XIV, p. 41, pl. 3 B, fig. 1 et suiv. — Perris, Ins. pin. mar., p. 135 ; Soc. ent., 1854, p. 143.

Niger, L. . . . . commun. En battant des chênes, en fauchant dans les prairies, souvent aussi au vol le soir.

Larve. Chap. Cand., p. 144, pl V, fig. 1.

Hœmorrhoïdalis, F. . . . commun. En battant les arbres et souvent sur les fleurs en fauchant.

Larve. Schiodte, *loc. cit.*, p. 525, sous le nom de *Ruficaudis*, Gyl.

Vittatus, F. . . . . rare. En fauchant çà et là.

Longicollis, Ol. . . . . assez commun. Sur les graminées, parfois aussi sur les arbustes.

Difformis, Lacd.. . . . . commun. En fauchant. Trouvé en nombre le 25 mai 1871, au coucher du soleil, endormis sur des feuilles d'*orties* et de *verbascum*.

Corymbites, Latr.

Hæmatotes, F. . . . . peu commun. En battant les saules ; sur les terrains sablonneux en pente. La ♀ plus rare.

Tessellatus, L. . . . . peu commun. En fauchant sur les pins (souverbie), aussi dans les lieux humides et les prairies.

Larve. Schiodte, *loc. cit.*, sous le nom d'*Elater* (*tactocomus*) *tessellatus*.

Holosericeus, F.. . . . . plus commun. En battant les arbres et en fauchant dans les prairies sur le genet à balais.

Latus, F. . . . . commun. En battant les arbustes, en fauchant dans les prairies, aussi au vol dans les terrains secs et calcaires.

Larve. Vit dans la terre, soit d'autres larves ou insectes, soit de racines. Elle cause parfois des dégâts aux fleurs des jardins. — Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1877, p. 17, fig. 209-212.

Bipustulatus, L.. . . . . peu commun. Se prend dans les mêmes conditions
et variété que l'*Elater ruficeps*.

Cruciatus, L. . . . . assez rare. En battant des noisetiers.

Larve. Vit dans le chêne (avril, juin).

Ludius, Latr.

Ferrugineus, L. . . . . très-rare. Sous les écorces et dans le tronc des vieux arbres.

Larve. Février ; souches de Robinier. Avril, souche vermoulue de chêne. — Voy. Blisson, Ann. soc. ent., 1846, p. 65, pl. n. nº 1, fig. 1.—Muls., Soc. Lin. Lyon, 1856, p. 190. Opusc. 7, p. 187.

Agriotes, Esch.

Pilosus, Panz . . . . . rare. Au vol le soir; en battant les arbres et les buissons.

Ustuladus, Schal. et var.

Blandus, Germ. . . . commun. En fauchant dans les prairies, sur les fleurs, surtout les *corymbifères*.

Larve. Vit dans la terre où elle ronge le collet des racines de diverses plantes qu'elle fait périr; elle est chez nous quelquefois très-nuisible, comme la chenille de l'*Agrotis segetum*, au maïs, à la betterave, au tabac (E. P.). — Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1877, p. 22, fig. 214.

Sputator, L.. . . . . commun. id. id.

Larve. Paraît être nuisible aux plantes potagères, surtout aux salades. — Voy. Kollar, Naturg der schaedl. insekt, 1837, p. 149.

Lineatus, L.. . . . . très-commun. Sur les corymbifères au printemps et en été.

Larve. Fait beaucoup de mal aux récoltes, telles que *maïs*, *betteraves*, *laitues*, etc. Elle mange les graines sous terre après l'ensemencement. — Voy. de Geer, Mém., 1752, t. IV, p. 155, pl. V, fig. 23-25. — Bouché, Naturg. der Insekt, 1834, p. 186, nº 9, tab. VIII, fig. 34. — Kollar, Natur. der Schaedl Insekt 1837, p. 105.

Obscurus, L. . . . . commun. En fauchant dans les prairies (juin).

Larve. Voy. Marsham, Trans. of the Linn. soc., t. IX, pl. XVIII, fig. 4. — Westwood. Introd. to the mod. class. 1839, t. I, p. 233, fig. 24 (14-19).

Sobrinus, Kiesw. . . . . commun. En Armagnac, sur les fleurs de sureau et sur les saules qui les avoisinent (mai-juin); n'a pas encore été trouvé en Chalosse ni dans la Lande.

Gallicus, Lacd. . . . . rare. En fauchant çà et là et en battant les arbres et les buissons.

Sericosomus, Reds.

Brunneus, Kiesw. et var.

Fugax, F.. . . . . rare. En fauchant sur les fleurs au printemps et en été.

Marginatus, L. . . . . plus commun. Sur les fleurs de sureau.

Ctenonychus, Steph.

Filiformis, F.. . . . . peu commun. Sur le *Salix vitellina*.

Adrastus, Esch.

Limbatus, F. . . . . très-commun. Partout, surtout en fauchant dans les prairies et en battant les saules.

Pallens, F. . . . . très-commun. id.

Pusillus, F. . . . . très-commun. id.

Humilis, Er. . . . . moins commun. En battant les haies sur le parapluie au printemps.

Campylus, Fisch.

Linearis, L. . . . . assez rare. En fauchant sur les pins ; le soir au vol autour des aulnes dans les terrains marécageux.

Larve. Chap Caud p. 147. — Mein., Soc. sc. Liége, VIII, p. 486, pl. V, fig. 2.

Séance du 19 décembre 1877.

Présidence de M. A. de Saint-Simon.

La correspondance comprend les livraisons et volumes des Sociétés correspondantes et des Revues, et, en outre, l'ouvrage suivant :

Catalogue des plantes vasculaires du département de l'Aveyron, par Antoine Bras. Villefranche, 1877. 558 p. in-8° et carte.

La Société remercie M. Bras de s'être souvenu qu'il était un de ses membres correspondants ; elle charge M. Desjardins de faire un rapport sur ce livre.

M. Peyronnet, pharmacien à Rabastens, membre titulaire, fait don d'une *série d'ossements tertiaires d'Issel* (Aude). Remerciements.

M. le Trésorier dépose ses comptes pour l'année écoulée. MM. Izarn et Lasserre sont chargés de les examiner.

Le Président annonce une présentation.

M. Balansa, au nom de la commission chargée d'examiner l'herbier donné par M. de Larembergue, s'exprime en ces termes :

« La commission (1) que vous avez nommée pour examiner la collection de plantes sèches offerte à la Société par M. de Larembergue, a l'honneur de vous faire son rapport.

» Cette collection se compose de douze centuries publiées par M. Schultz. Elle est en bon état de conservation.

» Vous connaissez, Messieurs, l'importance de cette publication classique ; aussi votre commission vous propose-t-elle de la mettre en état d'être consultée par les botanistes. En effet, Messieurs, les plantes sèches que les botanistes ont l'habitude de publier en centuries, ne ressemblent guère à un herbier, bibliothèque végétale plus utile, plus indispensable encore que celle des livres. Dans ces centuries, les plantes non classées ne peuvent être consultées qu'avec la plus grande difficulté ; n'étant pas en outre empoisonnées, elles sont sujettes à être dévorées par les insectes. Votre commission vous propose donc de faire empoisonner et classer les plantes offertes. Ce sera le noyau d'un herbier de France, herbier indispensable à une société dont l'étude de l'histoire naturelle est le but.

» Votre commission vous propose, en outre, de voter des remerciements à M. de Larembergue. »

L'auteur, membre titulaire fondateur, donne lecture du mémoire suivant :

(1) Cette commission se composait de MM. Desjardins, Izarn et Balansa.

Catalogue des Mammifères des Pyrénées ;

Par M. E. TRUTAT.

Les Pyrénées ont depuis longtemps le privilége d'attirer tous les ans de nombreux naturalistes, et tour à tour zoologistes, botanistes ou géologues viennent récolter dans nos montagnes de nombreux documents.

Malgré cela, une étude générale de la chaîne reste encore à faire, et tandis que nous possédons de nombreuses monographies des continents éloignés, les Pyrénées n'ont pas encore eu l'honneur d'une exploration complète.

Ce n'est pas à dire pour cela qu'il n'a été rien publié ; tout au contraire, il n'y a pas de branche de l'histoire naturelle des Pyrénées qui n'ait donné lieu à quelque mémoire ; mais ces travaux sont épars de tous côtés, et le plus ordinairement ils n'ont trait qu'à une région fort limitée.

En attendant que cesse pareil état de choses, j'ai cru qu'il y aurait quelque intérêt à publier le résultat de mes observations sur les vertébrés de nos montagnes, et je commence cette série de catalogues par celui des mammifères.

Je n'ai nullement la prétention de signaler exactement toutes les espèces que peut renfermer cette riche région ; et malgré mes nombreuses explorations et toutes mes recherches, je ne doute pas qu'il y ait encore plusieurs espèces à ajouter à cette première liste.

Les travaux publiés sur cette classe de vertébrés ne sont pas nombreux ; le premier en date est dû à Philippe Picot de Lapeyrouse ; il est intitulé : *Tables méthodiques des mammifères et des oiseaux de la Haute-Garonne.* Toulouse, an VII (1799).

Ces tableaux indiquent 43 espèces et 5 variétés.

Le second travail est du docteur Companyo et forme la 3e partie de son *Histoire naturelle des Pyrénées-Orientales.* Perpignan, 1863.

Le docteur Companyo signale 89 espèces ou variétés.

Enfin, M. de Bouillé a donné dans le tome I des Comptes-rendus du Congrès scientifique de Pau, 1873, une note sur les *Mammifères des Pyrénées*, dans laquelle il n'énumère que 25 espèces ; car il ne compte ni les petits rongeurs, ni les taupes.

Malgré le mérite réel de ces trois études, il n'en reste pas moins vrai qu'aucune d'elles ne peut être considérée comme faisant connaître la faune mammalogique des Pyrénées.

FAMILLE DES CHÉIROPTÈRES

(CHAUVE-SOURIS).

Les Chauves-souris ne sont pas, à proprement parler, des animaux de montagne, et malgré toute mon attention, je n'ai pu constater leur présence dans les hautes régions. Lorsque au contraire l'on explore les grottes des vallées, les chauves-souris se rencontrent par milliers, et les espèces sont également nombreuses. Dans certaines cavernes de l'Ariége, au Mas-d'Azil, à Lherm, à Bédeilhac, les déjections accumulées par ces animaux forment des dépôts énormes, et les montagnards n'ont pu encore épuiser ces puissants approvisionnements d'engrais. Je dois même ajouter que c'est grâce à ce matelas peu aromatique de guano, que j'ai dû de ne pas me briser la tête lors d'une chute dans le caveau de Tantale de la grotte de Lherm.

Il est assez ordinaire de trouver réunies dans la même station, trois et quatre espèces différentes; ainsi, dans la grotte du Mas-d'Azil, il est très-facile, pendant les froids de l'hiver, de faire une abondante récolte de rhinolophes, d'oreillards et de vespertilions. Ces espèces si différentes s'accrochent pêle-mêle dans les excavations du plafond de la grotte, dans les points à l'abri de toute infiltration, points que l'on a quelquefois baptisé : *les cloches*.

Lorsque ces animaux sont engourdis par le froid, ils suffit

de lancer des pierres au milieu des grappes de chauve-souris pour les faire tomber par centaines sur le sol.

Les espèces que nous pouvons citer sont :

Rhinolophe grand fer-à-cheval

Rhinolophus unihastatus (Schinz).

Je n'ai jamais rencontré cette espèce dans les Pyrénées centrales; mais elle est assez répandue dans les Pyrénées-Orientales. M. Companyo la dit très-abondante dans les souterrains de la forteresse de Salces. Le grand fer-à-cheval est surtout une espèce méditerranéenne ; elle encombrait autrefois les réduits des fortifications d'Aigues-Mortes ; mais on lui a fait une guerre tellement acharnée dans ces dernières années, qu'elle deviendra rare d'ici à peu de temps.

Rhinolophe petit fer-à-cheval.

Rhinolophus bihastatus (Geoffroy).

Le petit fer-à-cheval se rencontre, de loin en loin, dans la grotte de Lherm, au Mas-d'Azil ; il est toujours rare, et suspendu seul et isolé dans les recoins les plus éloignés.

Vespertilion murin.

Vespertilio murinus (Daubenton).

Abondant dans les grottes des basses vallées, mais cependant moins commun que l'espèce suivante dont il se distingue facilement par une taille plus grande (43 à 45 centimètres d'envergure) et par son ventre blanchâtre.

Vespertilion pipistrelle.

Vespertilio pipistrelus (Daubenton).

Pelage roux enfumé uniforme, de petite taille (17 à 19 centimètres) ; de beaucoup le plus abondant au Mas-d'Azil, à Lherm, etc., etc.

Vespertilion sérotine.

Vespertilio serotinus (Daubenton).

La sérotine est rare partout ; elle est facile à reconnaître

par les verrues que portent sa lèvre supérieure, et par son pelage brun fauve. Elle vit isolée, par paires et hiverne plus longuement que les autres espèces.

Oreillard commun.

Plecotus auritus (Geoffroy).

Isolé dans toutes les cavernes, dans les combles des vieux édifices ; se reconnaît facilement à ses oreilles, de longueur égale à celle du corps.

M. Companyo cite encore comme habitant les Pyrénées-Orientales les

Vespertilio emarginatus (Geoffroy).
— *noctula* (Daubenton).
— *barbastellus* (Daubenton).

FAMILLE DES INSECTIVORES

Les insectivores forment une petite famille des plus intéressantes. Comme les Chéiroptères, toutes ces espèces : hérisson, taupe, musaraigne, sont nocturnes et ne chassent que pendant la nuit. Aussi, pendant longtemps, les mœurs de ces animaux ont-ils été complètement ignorés ; et sans aucun doute il y aurait de ce côté bien des sujets d'observation pour le naturaliste.

Hérisson commun

Erinaceu Europæus (Linné).

La répartition du hérisson dans la région pyrénéenne semble fort inégale : ainsi le Dr Companyo affirme que cette espèce se rencontre très-rarement dans les Pyrénées-Orientales. Le hérisson est au contraire très-abondant dans les plaines des Pyrénées centrales ; aussi est-il permis de croire que la rareté du hérisson dans le Roussillon n'est qu'apparente. En effet, la présence de cette espèce passe souvent inaperçue ; le hérisson est essentiellement nocturne, et c'est toujours

par l'effet du hasard que les chiens d'arrêt le rencontrent dans les fourrés.

Dans ce cas, il arrive souvent qu'ils ne font aucune attention à cette boule piquante et passent à côté ; les jeunes chiens, au contraire, s'acharnent après cette innocente bête et se mettent la gueule en sang sans parvenir à lui faire abandonner sa position de défense.

Malgré tout, le hérisson est beaucoup plus abondant dans les fourrés de la plaine que dans les vallées de la montagne ; je ne l'ai jamais observé dans les hautes régions.

MUSARAIGNE (Sorex).

Les musaraignes sont confondues par le vulgaire avec les petit rongeurs qui habitent nos champs : rats, campagnols, etc., etc. ; cependant il est facile de reconnaître les espèces de ce genre lorsqu'elles tombent sous la patte d'un chien ou d'un chat. Jamais ces animaux, si friands cependant de petites proies vivantes, ne mettent la dent sur une musaraigne, et cela à cause des glandes sébacées que portent ces animaux sur leurs flancs et d'où s'échappe une humeur âcre et fétide.

Musaraigne musette.

Sorex araneus (Linné).

Commune partout, très-voisine de l'espèce suivante dont elle se distingue par une taille moindre et par ses deux insives inférieures blanches.

Musaraigne carrelet.

Sorex tetragonurus (Hermann).

Brun canelle en dessus, grisâtre en-dessous, incisives inférieures noirâtres ; queue plus grosse et plus longue que la précédente. Je n'ai rencontré cette espèce qu'une fois dans les prairies de la vallée du Touch (Haute-Garonne).

Musaraigne rayée.

Sorex lineatus (Geoffroy).

Cette espèce, regardée par beaucoup d'auteurs comme une simple variété, se reconnaît facilement à une bande blanche qui va du front aux narines : elle a été indiquée par le Dr Companyo dans les prairies humides de Collioure.

Musaraigne des Alpes.

Sorex Alpinus (Schinz).

Je n'ai rencontré cette espèce intéressante qu'une seule fois au Plan des Estangs (massif de la Maladetta). Elle est d'un gris uniforme et de la taille de la musaraigne d'eau. Voici la diagnose de cette espèce : *S. unicolor schistaceo murinus, cauda longa supra nigricante, infra albida.*

Musaraigne d'eau.

Sorex Daubentonii.

Espèce aquatique, atteignant parfois une grande taille : 20 cent. Rare partout.

Nous réunissons sous le nom de Musaraigne de Daubenton les deux espèces aquatiques appelées par les auteurs : *Sorex fodiens* (Pallas), et *Sorex remifer* (Geoff.), cette dernière espèce n'étant pour nous qu'une variété de grande taille.

La Musaraigne de Daubenton varie beaucoup de couleur; le plus ordinairement, les sujets pris dans les vallées sont plus foncés que ceux qui proviennent des régions plus élevées.

Desman.

Mygale Pyrenaica (Geoffroy).

Nous voici arrivés à l'espèce la plus intéressante de la famille des insectivores et peut-être même de tous les mammifères des Pyrénées. Il est, en effet, bien singulier

A Quinsac, phot. lith.

DESMAN DES PYRÉNÉES

Mygale Pyrenaica (Geoffroy).

NAT GEOG

que cet animal si remarquable soit resté inconnu aux naturalistes jusqu'en 1825, époque à laquelle M. Rouais, de Tarbes, le signalait à Geoffroy; presqu'à la même époque, il était reconnu à Saint-Laurent de Cerdans par le Dr Companyo.

Le desman est une sorte de grande musaraigne aquatique chez laquelle le nez s'est prolongé en une trompe effilée. Cet organe est formé par deux conduits cartilagineux accolés l'un à l'autre et qui représentent les narines; cette trompe est mise en jeu par des muscles particuliers qui permettent au desman de la mouvoir en tous sens, et font de cet appareil un organe de tact presque semblable à la trompe de l'éléphant; ajoutons qu'elle porte de longs poils soyeux qui viennent concourir également à cette fonction.

Une particularité à signaler encore, est la présence à la base de la queue d'une glande odorante qui répand une forte odeur musquée. Cette odeur est tellement tenace que, même après les préparations du montage, ces petits animaux la conservent pendant de longues années.

Le desman des Pyrénées mesure de 25 à 30 centimètres de long, la queue comptant pour la moitié de la longueur totale; son pelage est marron sur le dos, gris-brun sur les flancs, et argenté sous le ventre; sur le dos surtout, l'extrémité de tous les poils est irisée comme chez la taupe dorée du Cap. Cette irisation est surtout visible sur les sujets plongés dans l'alcool.

Le desman est un animal aquatique à la manière de la loutre; il habite de longs terriers creusés dans les berges des vallées de la montagne; il ne sort sur terre que la nuit et ne se prend guère que par hasard. Il existe cependant deux moyens de se procurer des desmans : le premier est de tendre des piéges amorcés avec de gros insectes vivants; le second, plus fructueux, consiste à visiter avec soin les meulons de foin nouvellement coupé, il n'est pas rare de trou-

ver caché sous le foin quelque desman surpris dans ses chasses nocturnes par le lever du soleil.

Le desman habite toutes les vallées des Pyrénées, mais il est rare partout. Dans ces derniers temps, M. Graëlls, du musée de Madrid, l'a signalé assez avant en Espagne.

Taupe.

Talpa Europæa (Linné).

La taupe est, de tous les insectivores, l'espèce qui s'élève le plus haut dans la montagne ; elle se trouve aux pieds même des glaciers, et nous l'avons rencontrée en abondance sur le plateau de Peña-Blanca et dans toutes les hautes vallées qui entourent la Maladetta : Malibierne, Plan des Aigouillats, lac de Paderne, etc., etc. Dans les basses vallées elle fait souvent de tels dégâts, que les montagnards lui font une chasse acharnée. Seulement les taupiers sont quelquefois fort étonnés de ne pas prendre une seule taupe dans leurs piéges, et de trouver tous les terriers occupés par diverses espèces de campagnols ; aussi est-il toujours fructueux pour le naturaliste à la recherche des petites espèces de s'adresser aux chasseurs de taupes.

Une variété connue sous le nom de taupe d'Alais se rencontre quelquefois dans les vallées élevées ; je ne sais trop encore quelle valeur l'on peut accorder à cette espèce dont le caractère consiste uniquement dans la couleur qui est uniformément d'un jaune nankin.

Les taupes blanches se rencontrent de temps en temps, et le Dr Companyo a signalé d'assez nombreuses variétés de pelage : mélange de noir, de jaune et de blanc, que nous n'avons jamais rencontré pour notre part.

FAMILLE DES CARNASSIERS

La famille des carnassiers, peu abondante en espèces et surtout en individus, voit tous les jours diminuer le nombre

de ses représentants ; une chasse active a déjà détruit presque totalement le loup ; l'ours devient de plus en plus rare, et renard, genette, marte, fouine sont activement recherchés par les pelletiers. Dans certaines localités des hautes vallées de la Garonne et de l'Aude, ce commerce est assez important pour occuper un certain nombre de chasseurs, et ils trouvent dans cette industrie de fort belles rémunérations.

Ours des Pyrénées.

Ursus arctos (Linné).

Var. *Pyrenaicus* (Cuvier).

Dans la période géologique qui a précédé l'époque actuelle et jusque dans les premiers temps de l'homme dans nos régions, les ours ont été les maîtres souverains des Pyrénées. Une espèce de taille et de force colossales habitait les nombreuses grottes de la région ; ses ossements sont tellement nombreux en certaines localités, dans la grotte de Lherm surtout, que c'est par milliers que nous avons pu les recueillir. Mais cette espèce, le grand ours des cavernes (*ursus spelæus*), a bientôt disparu et avec elle la grande faune de cette période : le mammouth, le rhinocéros, le lion des cavernes, la grande hyène, etc., etc.

De nos jours les ours sont une rareté presque introuvable, et je ne mets pas en doute qu'un malheureux animal de cette espèce n'habiterait pas huit jours une grotte sans en être délogé par un chasseur ou par un simple berger.

L'ours des Pyrénées, que bien des auteurs veulent élever au rang d'espèce sous le nom d'Ours des Asturies, n'est cependant qu'une simple variété de l'ours brun, *Ursus arctos* (Linn.).

D'après Schinz, voici les diagnoses qu'il convient d'appliquer à l'espèce type et à la variété des Pyrénées :

Ursus arctos : *U. fronte supra oculos convexa, rostor*

abrupto alternato ; plantis podariorum mediocribus , vellere fusco vel nigro.

Ursus Pyrenaicus : *Vellere flavicante ; pilis apice flavidis, cœterum fuscis, capite saturatius flavido ; pedibus nigris.*

En résumé, les caractères de l'ours des Pyrénées ne résident que dans la coloration du pelage ; et d'après nos observations, cette coloration varie extrêmement ; elle peut aller du marron foncé au fauve clair, presque isabelle. Nous possédons au musée de Toulouse ces deux colorations extrêmes ; cependant, même dans le sujet le plus foncé, l'extrémité des poils est fauve : *pilis apice flavidis* ; il est vrai que ce sujet a été tué en hiver ; et sur des peaux de sujets tués en été, cette coloration disparaît et alors le brun ordinaire est la couleur générale.

M. Bazin a même décrit dans les *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, un ours tué aux environs de Luchon, et chez lequel la couleur isabelle était extrêmement claire ; mais ce devait être là un cas d'albinisme.

Le seul caractère que nous n'avons jamais vu manquer, est la coloration des pieds, *pedibus nigris*, ainsi que la couleur de la jarre du pelage qui est toujours *noire* chez les ours des Pyrénées, passant quelquefois au gris, tandis qu'elle est toujours plus ou moins brune chez les ours du Nord ou de l'Allemagne.

L'ours devient de plus en plus rare ; sa peau, sa graisse, sa chair atteignent une valeur considérable ; aussi les montagnards lui font-ils une guerre acharnée ; en été, il est de toute impossibilité de le chasser régulièrement, et c'est pendant les neiges que les *traques* s'organisent : partie de chasse assez dangereuse, non pas que l'ours soit un dangereux gibier, mais par l'inadvertance des chasseurs qui tirent souvent à tort et à travers et blessent plutôt leurs voisins que l'ours qu'ils attendent.

Dans le massif de la Maladetta j'ai assez souvent rencontré des ours ; mais une fois seulement, dans la vallée de Malibierne,

je me suis rencontré à découvert avec un d'eux. Je chassais alors une petite espèce de bec-fin propre à cette région, et quoique le fusil en main, il m'a été de toute impossibilité de tirer ce maître Martin ; il ne m'eut pas plutôt aperçu que, tournant bride , il se mit à dégringoler une pente des plus rapides avec une vitesse vertigineuse ; jamais je n'aurais pu croire que cet animal aux formes lourdes, à l'air gauche, pût détaler avec une telle vélocité : huit jours plus tard, les bergers espagnols tuaient à l'affût ce même animal.

La chasse à l'ours s'est longtemps pratiquée dans les montagnes de l'Ariége par les habitants du petit village d'Ustou ; c'était chez eux une véritable spécialité, et presque chaque famille avait son ours dressé avec lequel se faisait en été la tournée des stations thermales.

L'un de ces montagnards s'était acquis une juste réputation de force et de courage par ses exploits : il partait seul à la recherche de son adversaire, simplement armé d'un énorme coutelas , mais le dos et la tête cuirassés par une triple épaisseur de cuir de bœuf; l'ours trouvé, il cherchait à lui couper la route et le forçait à se dresser sur ses pattes de derrière ; il fondait alors sur lui, s'étendait par terre, et pendant que l'ours s'acharnait sur sa cuirasse, il lui ouvrait le ventre avec son coutelas. Je ne sais le nombre de victimes ainsi éventrées, mais il était considérable. Aujourd'hui pareille chasse est devenue impossible , et , d'un autre côté, je ne sais si le chasseur d'Ustou trouverait beaucoup d'imitateurs.

Genette vulgaire.

Genetta vulgaris (Cuvier).

La genette est beaucoup plus abondante sur le versant sud des Pyrénées que sur le versant nord ; en Espagne elle fait l'objet d'un commerce important. Cependant, chez nous elle est encore assez abondante et elle descend assez avant dans les plaines; c'est ainsi que nous avons au Musée de

Toulouse un sujet tué dans la forêt de Bouconne, aux portes de Toulouse, et un autre dans la forêt de la Grésigne, non loin d'Albi.

Pendant longtemps les naturalistes ont regardé cette espèce comme africaine, et sa présence en Espagne était indiquée comme preuve d'une ancienne communication entre ce pays et l'Afrique. Mais, petit à petit, la genette a été signalée dans les départements méridionaux, et il semble certain maintenant qu'elle remonte jusqu'aux bords de la Loire.

Loup commun.

Canis lupus (Linné).

Le loup devient extrêmement rare dans les Pyrénées, et bientôt cette espèce sera complètement éteinte, grâce à la chasse à la strychnine. Le loup et le renard sont, en effet, les deux espèces qui se prennent le plus souvent aux boulettes empoisonnées.

Cependant, les grandes forêts de la vallée supérieure de l'Aude abritent encore des loups ; et ceux-ci sont surtout remarquables par leur grande taille et leur pelage clair.

Chien des Pyrénées.

Il ne nous est pas possible de passer sous silence le chien des Pyrénées, cette magnifique espèce, que tous les touristes admirent dans nos montagnes. Elle est de haute taille, admirablement musclée ; la tête large et forte, les yeux intelligents ; les oreilles ordinairement tombantes ; les pattes larges et palmées ; le fond du pelage est toujours le blanc, et sur celui-ci se détachent de larges taches noires ou jaunes.

Dans la haute montagne, ils portent de larges colliers hérissés de pointes, et souvent cette armure les empêche d'être étranglés par les ours ; leur voix retentissante sert souvent à écarter pendant la nuit l'ours ou le loup. Il est

vrai que leur odorat est d'une subtilité telle qu'ils signalent la présence d'un de ces dangereux voisins à une distance incroyable.

Enfin, le chien des Pyrénées est quelquefois digne des chiens du Saint-Bernard, et la chienne Méra, de l'Observatoire du Pic du Midi, a déjà conquis ses titres de noblesse en allant au secours de voyageurs égarés dans la nuit; à notre dernière ascension au Pic, 26 décembre 1876, cette intelligente bête nous avait signalés au général de Nansouty une heure avant notre arrivée, et elle venait nous joindre au bas du défilé.

Le Renard.

Vulpes vulgaris (Brisson).

Le Renard abonde dans toutes les Pyrénées; son pelage varie du brun foncé au fauve clair; j'en ai même vu un presque blanc pris à Luchon par un garde forestier.

Chat sauvage.

Felis catus (Linné).

Le chat sauvage est assez rare dans nos montagnes, il vit seul, isolé, et ce n'est que par les temps de neige qu'il est possible de l'approcher. L'on rencontre, au contraire, assez souvent des *chats marrons*, chats domestiques échappés dans les forêts et devenus sauvages; ces derniers se distinguent du chat sauvage par une taille moindre et par des couleurs moins tranchées et dans lesquelles on arrive à distinguer quelques *poils jaunes*, ce qui n'arrive jamais chez le chat sauvage.

Lynx.

Felis lynx (Linné).

Le lynx est presque complètement détruit dans les Pyrénées; je ne connais que trois sujets provenant bien réellement de la région : l'un tué dans la forêt de Paderne

(Maladetta), les deux autres cités par le Dr Companyo et provenant tous deux des Pyrénées-Orientales, de la forêt de Formiguières et de Salvanère : la dépouille de ce dernier figure dans les collections du Musée d'Histoire naturelle de Perpignan.

Blaireau.

Meles taxus (Schreber).

Le blaireau monte peu dans la montagne ; il choisit toujours les parties les mieux cultivées, car il trouve ainsi plus facilement les fruits dont il raffole (le maïs et les raisins). Sa nourriture animale consiste en petits rongeurs qu'il chasse toujours de nuit.

Sans être rare, le blaireau n'est pas commun, et sa fourrure est très-recherchée par les harnacheurs.

Marte.

Mustela martes (Linné).

La marte fournit la fourrure la plus estimée de nos pelletiers, mais elle est aussi l'espèce la plus rare que recherchent nos chasseurs de fourrures. Elle vit isolée dans les grands bois de sapin, et se prend au piége, pendant les temps de neige surtout. Cette espèce est assez facile à confondre avec la fouine ; mais, ainsi que l'indique le Dr Companyo :

« La marte se distingue de la fouine par la finesse de son poil et particulièrement par la tache jaune qu'elle porte sous la gorge, et par les poils qui garnissent la plante de ses pieds. »

Fouine.

Mustela foina (Linné).

Beaucoup plus commune que l'espèce précédente, et en différant par la tache *blanche* du cou et par les teintes de son pelage un peu plus claires.

Putois.

Putorius fœtidus (Cuvier).

Habite surtout les bois et se nourrit de petits rongeurs; fourrure plus courte et moins soyeuse que celle des espèces précédentes, et par cela de bien moindre valeur.

Hermine.

Putorius herminea (Cuvier).

Rare partout, et variant énormément de taille; en hiver elle devient d'un blanc éclatant. Nous en possédons une au musée de Toulouse, tuée au Pic du Midi, et qui ne le cède nullement en blancheur aux hermines du Nord.

Belette.

Putorius vulgaris (Cuvier).

Très-commune dans toutes les vallées, et variant beaucoup de pelage : quelques sujets deviennent couleur café au lait.

Loutre vulgaire.

Lutra vulgaris Storv).

Assez commune sur le bord de toutes nos rivières; elle atteint quelquefois une grande taille, et j'ai tué sur les bords du Touch un sujet qui mesurait près de 1 mètre de long et chez lequel le pelage était d'un brun foncé.

FAMILLE DES RONGEURS

Je ne prétends nullement donner ici la liste complète des Rongeurs des Pyrénées; sans aucun doute il reste encore bien des espèces à signaler, et il faudra encore longtemps pour réunir les documents nécessaires à cette énumération. Il est difficile, en effet, de faire une chasse régulière à ces petits animaux, et le plus ordinairemen

c'est le seul hasard qui met entre les mains du naturaliste quelque sujet intéressant.

Deux espèces importantes ont jusqu'à présent échappé aux recherches des chasseurs : la marmotte et le lièvre blanc des Alpes ; cependant, quelques auteurs les indiquent dans les Pyrénées, et rien ne semble s'opposer à ce fait; seulement, jusqu'à ce jour, je crois pouvoir affirmer qu'aucune observation sérieuse n'a dévoilé la présence de ces deux espèces.

Lièvre.

Lepus timidus (Linné).

Une race particulière semble confinée dans la région montagneuse ; elle est de forte taille , à pelage épais et rude, et sa chair est de beaucoup inférieure à celle du lièvre de la plaine. En août le lièvre montagnard s'élève fort haut et semble suivre les troupeaux de moutons.

Lapin.

Lepus cuniculus (Linné).

Partout dans les vallées, plus rare en montagne.

Ecureuil vulgaire.

Sciurus vulgaris (Linné).

L'écureuil commun se trouve assez souvent dans les forêts de hêtre (vallée de la Barousse) ; il semble ne pas s'élever au-dessus des régions propres à cette espèce forestière.

Il devient quelquefois très-foncé et se confond assez facilement avec l'espèce suivante, qui pourrait bien n'être qu'une simple variété.

Ecureuil des Alpes.

Sciurus Alpinus (Desmarest).

L'écureuil alpin est toujours brun très-foncé, et les *jeunes* portent des tiquetures jaune sale sur les parties supé-

rieures du corps; le ventre est d'un blanc pur, la face interne des bras et des jambes grise, la queue noirâtre; enfin une bande fauve sépare les parties supérieures de la face ventrale, caractères que Schinz indique de la façon suivante :

Dorso saturate fusco castaneo, cauda nigra, ventre gulaque pure albis, colli lateribus extremitatibus fulvo rufis, fascia fulva colorem album ventris fusco dorsi separante, auriculis hieme barbatis.

Cette variété, ou espèce, est toute spéciale aux forêts de sapins, elle ne descend jamais dans les forêts de hêtre, et elle est beaucoup moins abondante que l'espèce ordinaire.

Loir.

Myoxus glis (Schreber).

Rare partout et ne se rencontrant que de loin en loin dan les parties élevées : Observatoire du Pic du Midi.

Lérot.

Myoxus nitela (Gmelin).

Commun partout; s'élève jusqu'aux régions les plus élevées. Dans une de mes dernières courses au Néthou, nous avons été assaillli à la Rencluse par une véritable armée de Lérots ; nous avions emporté une série de traquenards afin de récolter quelques campagnols des neiges (autrefois abondants dans cette région), et partout nos piéges se sont trouvés garnis par les Lérots, autant dans la Rencluse même que dans la forêt de Paderne.

Muscardin.

Myoxus avellanarius (Schreber).

Indiqué par le Dr Companyo comme habitant les Pyrénées-Orientales ; je ne l'ai jamais rencontré.

Campagnol des champs.

Arvicola arvalis (de Selys).

Commun partout ; commet parfois des dégâts considérables dans les basses vallées ; plaine de Valentine.

Campagnol de Savi.

Arvicola Savii (de Selys).

Espèce très-voisine du campagnol des champs , qui se trouve dans les mêmes localités et qu'il est facile de confondre ; le campagnol de Savi a les oreilles *peu velues* et plus courtes que les poils qui les entourent ; gris brun en dessus, dessous cendré ; queue brune en dessus , blanche en dessous ; pieds cendré clair ; sa diagnose serait :

A. magnitude arv. arvalis, auriculis absconditis , cauda tertiâ parte corporis breviore. Corpore supra fucescente, subtus albescente.

Le campagnol de Savi est toujours rare ; nous l'avons rencontré à Montréjeau et à Portet.

Campagnol fauve.

Arvicola fulvus (Desmarest).

Même taille que les précédents, dont il se distingue surtout par ses pieds blancs ; il paraît propre aux Pyrénées-Orientales, où il habite les prairies humides du bord de la mer (Dr Companyo).

Campagnol des neiges.

Arvicola nivalis (Martins).

Je n'ai eu l'occasion de rencontrer cette espèce qu'une seule fois à la Rencluse (Maladetta) ; elle était alors abondante, et, comme je l'ai dit, le Lérot l'a complètement chassée. Ses caractères sont : taille un peu plus forte que celle de l'*A. arvalis* ; oreilles plus longues que les poils de la tête ; pelage gris cendré, plus ou moins foncé selon les

sujets ; flancs et ventre gris clair maculé de noirâtre; queue plus longue que la moitié du corps, à poils blancs.

Campagnol rat d'eau.

Arvicola amphibius (Schreber).

Partout, mais plus abondant sur les bords des petits cours d'eau que des grandes rivières.

Campagnol montagnard.

Arvicola monticola (Selys).

Cette espèce s'empare souvent des *taupinières*, en chasse les laborieux ouvriers et passe l'hiver dans ces retraites commodes et sûres. Il est quelquefois très-abondant. — Luchon, La Barousse. Ces caractères sont :

A. griseo flavidus, subtus albido canus ; cauda pallide cinerea, corporis dimidio paululum breviore, vellere æquali.

Le campagnol montagnard est à peu près de la taille du campagnol rat-d'eau , et il a avec ce dernier de grandes ressemblances ; il a été confondu également avec une espèce du Nord, le Shermaus.

La Souris.

Mus musculus (Linné).

Partout où l'homme peut habiter ; monte avec les bergers jusques dans les régions élevées, mais alors elle n'abonde plus comme dans les villes.

Mulot.

Mus sylvaticus (Linné).

Très-voisine de l'espèce précédente ; se distingue cependant par ses oreilles plus grandes, noires, et par son pelage plus fauve. Partout, jusque sur les sommets.

Rat noir.

Mus rattus (Linné).

Espèce asiatique, importée, croit-on, au temps des Croi-

sades, et à son tour chassée d'Europe, surtout des grandes villes, par une espèce beaucoup plus forte, le surmulot.

Le rat noir est encore seul dans les Pyrénées ; c'est lui que l'on prend dans tous les villages ; dans les grandes villes il devient rare. — Tarbes, Pau. A Toulouse on ne le voit que de loin en loin.

Rat surmulot.

Mus decumanus (Pallas).

Espèce indienne arrivée en Europe pendant le siècle dernier et qui a déjà détruit le rat noir et infesté toutes les régions habitées ; espèce carnivore et dangereuse quelquefois par les blessures qu'elle peut faire. Les grandes villes, surtout les égouts.

Rat d'Alexandrie.

Mus Alexandrinus (Geoffroy).

Espèce propre à l'Egypte et qui s'est naturalisée dans les plaines du Roussillon ; se distingue du rat noir par un pelage cendré ferrugineux avec quelques poils clairsemés *très-rudes*, de très-longues moustaches *noires et blanches* ; les doigts couverts de poils raides.

FAMILLE DES PACHYDERMES

Ce serait ici le cas de nous occuper des deux espèces principales que l'homme utilise dans les montagnes : le cheval et l'âne, et de leur hybride le mulet ; mais leur étude nous entraînerait beaucoup trop loin, et elle nous obligerait à parler de toutes nos espèces domestiques. Malgré tout l'intérêt qui peut s'attacher à l'étude de ces races, je ne crois pas devoir traiter ici ce sujet, et je ne parlerai que de la seule espèce sauvage dans nos montagnes.

Sanglier.

Sus scrofa (Linné).

Le sanglier n'habite guère les régions élevées, et ce n'est que dans quelques basses forêts des Hautes et des Basses-Pyrénées, et dans les Albères et les Corbières du Roussillon que l'on signale encore quelques sujets ; encore est-il à supposer que ces animaux proviennent des forêts des Landes ou de la Montagne-Noire.

FAMILLE DES RUMINANTS

Deux espèces sont toutes spéciales aux Pyrénées, et nous n'avons guère à parler que pour souvenir du chevreuil, à peu près détruit, et qui ne se voit que de loin en loin.

Isard des Pyrénées.

Antilope rupicapra (Pallas).

L'isard des Pyrénées, que les naturalistes séparent quelquefois du chamois des Alpes, n'est, à proprement parler, qu'une variété à caractères constants de la grande espèce européenne qui habite les grandes chaînes de montagnes de notre continent. Mais cette question est encore assez obscure, et je suis heureux de pouvoir donner à ce sujet l'opinion de l'un de nos plus éminents anatomistes, de M. Rutimeyer. Voici textuellement ce que m'écrivait le savant professeur :

« L'isard adulte n'atteint pas la grandeur moyenne du chamois. Le crâne et la dentition accusent un animal plus petit, plus svelte, moins robuste ; les cornes sont plus fines, plus effilées, mais pas moins longues (les noyaux des cornes sont même plus longs que chez le chamois) et plus rapprochées de la ligne médiane du crâne, pendant qu'elles sont très-sensiblement plus séparées entre elles chez le chamois, ce qui frappe à première vue.

» La dentition est plus fine, je dirai même plus élégante. Les dents machelières d'en-haut et d'en-bas sont plus étroites, plus comprimées, moins fortes et, ce qui est plus important, moins longues en sens vertical que dans le même âge du chamois. En ce sens elles restent sous l'état de dents de moindre âge du chamois.

» Je ne puis découvrir de différence dans la boîte crânienne ; mais pour la face il y en a de très-sensibles. En première ligne, la face de l'isard est plus courte, moins haute, plus effilée en sens vertical, mais plus large, surtout dans la partie nasale et prédentale (ouverture du nez avec la partie intermaxillaire et la partie prédentale des mâchoires).

» Os nasaux plus courts, plus plats.

» Tous ces caractères de la face et du crâne correspondent à un âge moins avancé du chamois : ils constituent un arrêt de développement très-prononcé.

» La différence la plus sensible dans la face consiste dans la forme du lacrymal. Cet os est plus étendu dans la face chez l'isard que dans le chamois, plus haut et plus long, de sorte qu'il recouvre le nasal sur une partie plus étendue et qu'il ferme absolument la lacune ethmoïdale qui ne se ferme que très-tard et souvent jamais chez le chamois. Ce qui ajoute à exagérer cette différence, c'est la position sensiblement moins haute dans l'isard que dans le chamois de la crête massétérine. Sa facette massétérine est donc moins haute chez l'isard, ce qui correspond à la moindre hauteur des molaires, mais la crète massétérine est néanmoins plus prononcée chez l'isard.

» La face palatine est plus large et plus courte dans sa partie intermaxillaire chez l'isard.

» Tous ces caractères accusent, sans aucun doute, un arrêt de développement chez l'isard comparé avec le chamois.

» L'isard présente dans son âge adulte un âge moin

avancé, ou, si vous le voulez, ce qui revient au même, un type féminin du chamois.

» Cependant deux choses accusent en même temps une différence importante chez l'isard : c'est la grande étendue, surtout en longueur, du lacrymal et la position plus médiane des cornes.

» En somme l'isard représente un chamois juvénil avec des tendances vers une différence dont le chamois ne laisse rien apercevoir. *Je le considère donc comme un chamois réduit avec quelques caractères nouvellement acquis ; en langue systématique, on pourrait lui donner le nom d'une bonne variété du chamois des Alpes.* »

Je ferai observer que toutes ces remarques ne s'appliquent qu'à la *tête*, seule partie étudiée par M. Rutimeyer. J'ajouterai aux caractères, si savamment décrits plus haut, que le trait qui différencie à première vue l'isard du chamois, est la position des cornes ; rapprochées chez l'isard, écartées chez le chamois en même temps que plus courtes ; enfin, les membres moins robustes chez l'isard, mais le pied au moins aussi trapu que chez le chamois.

L'isard tend rapidement à disparaître ; les sommets les plus élevés en conservent encore quelques troupeaux, mais les chasseurs ne leur laissent ni trève ni merci. Dans les Pyrénées espagnoles cependant, les bandes sont assez nombreuses et elles ne paraissent pas diminuer encore.

Pendant quelques années, une sorte d'épidémie (maladie de la peau) s'était emparée de ces charmants animaux, et les bandes étaient décimées rapidement ; le mal semble s'être complètement arrêté, et depuis trois ou quatre ans les portées semblent avoir été nombreuses.

Il n'en est pas de même de la dernière espèce que nous ayons à étudier, et il est fort probable que d'ici peu le bouquetin des Pyrénées n'existera que dans les musées.

Bouquetin des Pyrénées.

Ibex Pyrenaicus (Schinz).

Le bouquetin, que les Espagnols appellent *herx*, du latin *hircus*, ne se trouve plus maintenant que sur les flancs déserts de la Maladetta et du Mont-Perdu. Cette magnifique espèce est devenue d'une rareté telle qu'il se passe bien des années sans qu'aucune capture soit signalée.

Il existe en Europe trois espèces de bouquetin : celui des Alpes, celui des Pyrénées et celui de la Sierra-Nevada ; les deux espèces pyrénéenne et alpine sont extrêmement voisines par le pelage, et seule l'espèce de l'Espagne en diffère totalement ; mais le noyau osseux des cornes, la forme même de l'enveloppe cornée donnent de bons caractères pour séparer ces deux espèces.

Voici encore, d'après M. Rutimeyer, les différences les plus saillantes de cette partie importante du squelette :

« L'ibex des Alpes a le noyau osseux des cornes à coupe triangulaire, avec une large face antérieure, tandis qu'elle est cylindrique chez les deux espèces d'Espagne.

» La direction des cornes chez l'ibex des Alpes est simplement courbée, et les cornes ont de fortes proéminences distancées sur la crête antéro-intérieure, pendant que dans les deux espèces d'Espagne les cornes sont en spirale, avec noyau cylindrique et avec des anneaux presque circulaires autour de la gaîne cornée.

» L'ibex des Pyrénées a enfin une face concave très-prononcée du côté interne des gaînes cornées, tandis que chez celui de la Sierra-Nevada cette face est effacée ; elle se rapproche très-sensiblement de l'ibex du Caucase, où les cornes et leurs gaînes sont parfaitement cylindriques. »

J'ajouterai que les caractères tirés de la forme du noyau osseux des cornes m'avaient été déjà indiqués par Falconer lors d'un de ses voyages dans le Midi ; et c'est grâce à ces différences qu'il était parvenu à débrouiller les formes un

A Quinsac, phot. lith.

BOUQUETIN DES PYRÉNÉES

Ibex Pyrenaicus Schinz.

NATURAL HISTORY

peu extraordinaires alors pour nous que nous avions rencontrées dans les grottes des Pyrénées et du Plateau central.

Je ne peux donner enfin de meilleure description de l'espèce pyrénéenne, que la diagnose établie par Schinz dans son *Synopsis mammalium.*

Ib. cornibus crassis magnis subtriangularibus, antice rotundatis nodosis, postice carinatis, medio extrorsum apice introrsum torsis divergentibus, mente tempore hyemali in mori barbato, barba brevi denso. Color corporis supra et lateribus cinerascente fuscus, capitis latero nigro fusca; barba, linea dorsalis, cauda supra, collum anticum, pedes antice et stria mediana subtus nigra aut cano nigra. Estate pilosis est brevis rufescente alba, frons nasusque fusci, genæ fucescente cinerea, collum anticum pectus et abdomen nigrescentes cani, artuum partes externe rufo fusci.

Le musée de Bordeaux possède un mâle et une femelle de bouquetin en pelage d'hiver, tués dans le massif du Mont-Perdu, et le musée de Toulouse vient de recevoir de la vallée de Gregonio (massif de la Maladetta), un vieux mâle. Nos collections possédaient déjà une femelle de la même région.

Chevreuil.

Cervus capreolus (Linné).

Le chevreuil paraît exister encore dans quelques-unes des basses forêts des Hautes et des Basses-Pyrénées ; mais, comme nous l'avons dit déjà pour le sanglier, il est fort probable que les sujets tués dans cette région provenaient des contrées voisines ; il en était probablement de même du chevreuil tué au port d'Oo et dont les cornes peuvent se voir au musée de Luchon.

Je ne parlerai pas dans ce catalogue de la chèvre, du mouton et du bœuf, et cela pour les mêmes raisons qui m'ont empêché de parler du cheval et de l'âne.

ORDRE DES PHOQUES

Phoque moine.

Phoca monacus (Gmelin).

Cette grande espèce a été rencontrée en septembre 1861, par le docteur Penchinat, de Port-Vendres. C'était une femelle qui vint s'échouer dans la rade de Banyuls pour mettre bas.

Phoque commun.

Phoca vitulina (Linné).

Se rencontre parfois aux deux extrémités de la chaîne des Pyrénées : Méditerranée et Océan.

ORDRE DES CÉTACÉS

Les cétacés de la Méditerranée ont une importance toute particulière : il semble même qu'une espèce est toute spéciale à cette mer ; enfin, il est extrêmement étonnant d'avoir à signaler sur les côtes du Roussillon la présence d'une espèce aussi peu méridionale que le cachalot.

Dauphin vulgaire.

Delphinus delphis (Lacépède).

Vit en troupe et fait le désespoir des pêcheurs dont il détruit souvent les filets.

Dauphin marsouin.

Delphinus phocena (Lacépède).

Plus petit que le précédent, il n'est pas rare qu'il s'approche, assez près pour être harponné, des barques de pêche.

M. Campanyo cite encore le

Dauphin orque.

Delphinus orca (Lacépède).

Et le

Grand Dauphin.

Delphinus tursio (Bonnaterre).

Cachalot macrocéphale.

Physeter macrocephalus (Lacépède).

Un cachalot de 60 pieds de long a été pris à Collioure, sous Louis XV, et les mâchoires de ce sujet figurent encore au Muséum où elles furent envoyées par M. Sanquine ; c'est la seule capture dont nous ayons trouvé mention.

Baleine des Basques.

Balæna Biscayensis (V. Beneden).

Dès le IXe et le Xe siècle, la baleine appelée *Sarde* par les Basques, se pêchait aux pieds océaniques des Pyrénées ; cette espèce est maintenant presque détruite, et ce n'est que de loin en loin qu'on signale l'apparition d'un de ces énormes souffleurs.

Une des dernières captures a donné un magnifique squelette qui figure au musée de Copenhague sous la désignation de Baleine de Saint-Sébastien ; cette prise date de 1855.

Les caractères principaux de cette espèce peuvent se résumer ainsi :

Tête mesurant le 1/4 de la longueur totale, alors que dans le *Mysticetus* la tête atteint presque au tiers de la longueur du corps. Fanons plus courts et plus épais; peau bleuâtre, plus lisse et plus épaisse. Les sept vertèbres cervicales toujours soudées, les trois dernières par le corps seulement.

Rorqual de la Méditerranée.

Balænoptera musculus (Cuvier).

Le rorqual est le seul grand souffleur qui pénètre dans la Méditerranée : c'est la baleine de cette région ; celle qu'Aristote avait déjà signalée et caractérisée en disant qu'elle avait dans la bouche des poils qui rappellent ceux du porc.

Le rorqual est maintenant fort rare et les captures deviennent de plus en plus éloignées ; cependant, les côtes du Roussillon ont vu échouer plusieurs sujets, mais presque tous étaient encore jeunes et offraient des caractères tels que les différents auteurs qui les ont signalés en ont fait autant d'espèces différentes ; aujourd'hui il est reconnu que toutes appartiennent à la même espèce. Ces caractères sont :

Vertèbres ne dépassent pas 62 ; l'axis et souvent les quatre premières cervicales portent sur les côtés un anneau complet ; sternum trifolié et plus long que large ; quatorze côtes, la première simple ou bifide ; os en V au nombre de seize ou dix-sept ; frontal plus large à sa base qu'au dessous des orbites ; nageoires pectorales noires ; fanons noirs.

Le musée de Toulouse possède un squelette entier de cette espèce.

Séance du 9 janvier 1878.

Présidence de M. Bidaud.

M. Bidaud, en prenant possession du fauteuil du président, expose rapidement l'état des travaux de la Société. Il a le plaisir de constater sa prospérité : ses membres sont nombreux, ses ressources suffisantes et sa bibliothèque considérable. Il rend donc hommage à ceux qui par leur zèle et leur dévouement ont créé cette situation excellente, et remercie tout particulièrement M. de Saint-Simon, président sortant, et M. le colonel Belleville, archiviste.

Toutefois, M. le Président insiste pour regretter que plusieurs membres aient perdu l'habitude d'assister aux séances ; le zèle de tous est nécessaire pour obtenir un résultat sérieux. La Société, dans sa spécialité, a un champ énorme à explorer, et bien longtemps encore l'horizon de la science paraîtra aussi éloigné qu'aujourd'hui.

M. Bidaud montre l'intérêt de l'histoire naturelle à bien des égards, et déplore que la majeure partie du public lettré reste étrangère à ces études qui procurent les plus pures jouissances,

M. A. de Saint-Simon répond en quelques mots au nom de la Société.

M. G. Mestre est proclamé membre titulaire, sur la présentation de MM. Marquet et Trutat.

Plusieurs présentations sont annoncées.

M. le colonel Belleville lit le rapport suivant sur la bibliothèque et les archives pour l'année 1877 :

« La bibliothèque, qui se composait de 632 ouvrages au 31 décembre 1876, en compte aujourd'hui 714. Elle en a reçu cette année 82 répartis ainsi qu'il suit :

Dons, 68; Échanges, 14. — Total, 82.

Nous possédions à la même époque 1340 volumes de divers formats, brochures, atlas, cartes, etc. Aujourd'hui ce nombre se trouve porté à 1608, soit 268 volumes acquis cette année.

Depuis son existence, notre société a entretenu des relations avec 139 sociétés savantes dont 24 sociétés étrangères. L'année dernière nous correspondions avec 125 sociétés; mais par suite de la disparition de quelques-unes, ce chiffre, diminué d'une part, mais augmenté d'une autre, se trouve aujourd'hui porté à 127, réparties ainsi qu'il suit :

Sociétés françaises, 109; Sociétés étrangères : Angleterre, 2 ; Belgique, 3; Brésil, 1 ; Espagne, 1 ; Etats-Unis, 4 ; Italie, 3 ; Japon, 1 ; Russie, 1 ; Suisse, 2. — Total, 127.

L'échange nous a été demandé par la Société Zoologique de Finlande à Helzingfors ; nous attendons ses publications,

pour la comprendre parmi nos sociétés correspondantes.

Nous sommes en instance pour obtenir de nouvelles relations parmi les sociétés savantes des Etats-Unis dont les publications, généralement splendides, sont toujours précieuses. Nous nous sommes assurés les moyens de correspondre sans trop de frais et nous sommes convaincus que nos démarches ne seront pas stériles.

Les échanges se font avec assez de régularité ; le bibliothécaire a profité de son voyage à Paris pour réclamer et obtenir de plusieurs sociétés de Paris, des fascicules qui manquaient depuis longtemps aux collections. Sa visite au dépôt des livres du Ministère de l'instruction publique a été fructueuse et nous ne tarderons pas à recevoir l'avis d'une concession relativement importante.

Les ouvrages qui manquaient à la bibliothèque n'y ont pas été réintégrés ; ce fait est d'autant plus regrettable que plusieurs d'entre eux se trouvent épuisés, il devient impossible de les remplacer. Nous avons cependant trouvé à remplacer quelques volumes à des prix avantageux et atteignant la somme de 27 fr. 55 que nous vous prions de vouloir bien faire supporter par les frais généraux.

Les catalogues sont au courant.

Les dépenses d'entretien de la bibliothèque se montent à la somme de 79 fr. 65 ; l'excédant de 20 fr. 35 devra être réservé dans la prévision d'un accroissement du mobilier devenu insuffisant, sans préjudice des allocations que la société voudra sans doute accorder pour l'exercice 1878.

Les frais d'abonnement étaient de 80 fr., mais nous avons supprimé *l'Abeille*, de sorte qu'il ne reste plus que les suivantes montant à la somme de, savoir :

La Revue scientifique.....	25 fr.	10
La Revue des sciences de Montpellier..	20	10
La Revue zoologique.....	31	10
Total.....	66	50

Vous voudrez bien me faire connaître les abonnements que vous voulez maintenir ou admettre et en faire mettre le montant à ma disposition afin d'éviter des retards.

Il n'a été fait aucun achat.

Les archives sont classées avec soin. »

De nouveau, au nom de la Société, le Président exprime à M. le colonel Belleville les sentiments de gratitude de tous ses confrères. Le travail auquel il se livre dans l'intérêt de la bibliothèque demande un dévouement bien rare. La Société ne l'oubliera jamais.

L'auteur, membre titulaire, envoie la note suivante :

Notice sur la nidification de Guépier vulgaire

Par Laurent DEGRÉAUX.

L'un des plus jolis oiseaux que possède la faune Européenne est sans contredit le Guépier vulgaire (*merops apiaster*). — Son élégant costume, aux couleurs vives et variées, semblerait lui assigner, comme au Martin-Pêcheur et au Rollier, une patrie plus chaude que notre zone tempérée. Tous les trois ont pourtant pris droit de cité chez nous, puisqu'ils y nichent et s'y reproduisent.

Le Guépier, connu dans tout le Midi sous le nom de *Sereno*, se nourrit exclusivement d'insectes hyménoptères. — C'est l'un des derniers voyageurs qui nous arrivent au printemps ; rarement le voit-on apparaître en grand nombre avant le 15 mai. Il est probable qu'à cette époque il quitte ses stations hivernales, n'y trouvant plus sa nourriture habituelle. L'insecte, dans ces contrées plus rapprochées de l'équateur, opère, plutôt que chez nous, sa retraite d'où il ne sort qu'au printemps prochain. Le Guépier est donc forcé de venir chercher dans des climats plus tempérés, les guêpes et abeilles non encore rentrées dans leur ruche.

Vers la fin mai 1876, me trouvant à la chasse des oiseaux de passage, dans les marais d'*Hyères* qui avoisinent la pres-

qu'île de *Gien* (Var), je voyais chaque jour plusieurs couples de Guépiers venir tournoyer sur ma tête, mais à de trop grandes hauteurs pour que mon fusil pût les atteindre. L'idée me prit de les suivre. Ils me menèrent au sud de la presqu'île, tout-à-fait au bord de la pleine mer. Là, ils disparaissaient derrière un grand monticule de terre sablonneuse, taillé à pic vers la plage et d'une hauteur de 4 à 5 mètres.

Je fis le tour de ce monticule et j'établis sur la grève un poste d'observation. Huit à dix trous, dont les ouvertures étaient grandes comme un écu de cinq francs, existaient déjà, fabriqués sans doute dans les années précédentes. Ils étaient tous occupés. Les femelles, que je reconnaissais à leur plumage plus terne, y rentraient seules en rampant et les mâles se contentaient de tournoyer en faisant entendre des cris fréquemment répétés, que l'on pourrait traduire par : *groul groul proui.*

Deux ou trois jours après mon installation dans cette partie de la presqu'île, une femelle, trouvant probablement toutes les places prises, entreprit le percement de son alcove nuptiale. Le bec lui servait de pic et les pattes de truelle pour expulser du trou le sable détaché Vingt fois par heure elle faisait ce manége ; puis, probablement pour se délasser, elle sortait *à reculons,* la queue la première, prenait son vol, disparaissait à mes regards et revenait ensuite, en compagnie de son mâle, continuer son œuvre.

Cette opération dura 4 à 5 jours à peine, car la veille de mon départ je la vis sortir la tête première ; ce qui me démontra qu'au fond du couloir la chambre était suffisamment creusée pour pouvoir s'y tourner à l'aise.

Cette galerie horizontale, longue de 0,70 à 0,80 c., se termine par une cavité garnie de mousses et de fucus secs où reposent les œufs (4 à 6 d'un blanc pur, de la grosseur de ceux du merle).

Un vieux chasseur du pays, observateur digne de foi, me

disait que ces oiseaux restent un gros mois dans ces parages. On ne les tue pas, parce que leur chair exhale une odeur de moucheron qui la rend très-désagréable au goût. Il a assisté plusieurs fois à leur départ de la presqu'île et a observé qu'ils se dirigeaient toujours non vers le nord, mais bien vers l'est de la France.

Les petits, quelques jours après leur sortie du nid, ont le plumage exactement semblable à leur mère.

Je conclus de ces diverses remarques que la femelle fait seule tous les frais de nidification et d'incubation, qu'elle ne fait qu'une ponte, car elle résiderait plus longtemps dans le pays pour en terminer une seconde.

Il est difficile d'apprécier, dans ces galeries obscures et le plus souvent inaccessibles, le temps qu'elle met à couver ses œufs ; mais 15 à 18 jours doivent être toujours nécessaires à l'éclosion. Chaque année, sans interruption, une vingtaine de couples viennent faire leur nid dans cette partie de la presqu'île de *Gien*.

L'auteur, membre titulaire, lit la note suivante :

La Perdrix Gambra. — Perdix petrosa dans les environs de Toulouse

Par Adrien LACROIX.

Perdix petrosa, Lath. ind. 1790, t. II, p. 548
— Temm., Manuel d'ornit. 1re édit., 1815, p. 308.
— » » » 2e édit., 1820, t. II, p. 487.
— » » » 3e édit., 1840, p. 335.
— Degland, Ornit. Europ., 1849, t. II, p. 56.
— Degl. et Gerbe, Ornit. Europ., 1867, t. II, p. 71.

Cacabis petrosa, Gray, Gen of Birds, 1844, t. III, p. 508.
— Gray, 1870, H. List. Birds, part. II, n° 9811.
— Dresser a Hist. of the Birds of Europ, part. XXXV et XXXVI. January, 1815.
— Saunders, Cat. des ois. du midi de l'Espagne, Bull. de la S. Z. F.: 2e année, 3e et 4e parties. 1877, p. 186.
Perdix petrosa, Dubois, pl. col. des Ois. de l'Europe, 2e série, t. II, pl. 129.

Le 3 décembre 1877, je recevais d'un de mes amis deux perdrix tuées aux environs d'Auriac près Caraman (Haute-Garonne.) Ces deux sujets faisaient partie d'une compagnie de 5 à 6 individus dans laquelle notre chasseur avait cru capturer des perdrix rouges ; mais il les avait cependant trouvées différentes de l'espèce commune. Effectivement, je reconnaissais immédiatement la *Perdrix gambra*, espèce parfaitement caractérisée et qu'un naturaliste ne peut méconnaître.

L'existence de cette perdrix dans notre département est, si je ne me trompe, un fait entièrement nouveau ; et malgré toutes mes recherches, je n'ai pu trouver la moindre indication de la présence de celle-ci dans les auteurs qui se sont occupés de la faune ornithologique de nos départements pyrénéens.

La Perdrix Gambra a pour patrie tout le littoral Africain du nord, où elle remplace la perdrix rouge ordinaire d'Europe ; ses mœurs et sa manière de vivre sont peu ou mal connus. Aussi je donne ci-dessous, par ordre de date, les différents extraits des ouvrages publiés dans les contrées où cet oiseau est sédentaire et où il a été observé accidentellement.

Polydore Roux : Ornit. provençale. Paris et Marseille, 1825 à 1830 ; t. II, p. 42, pl. col. 260.

La Perdrix de Roche ou Gambra est très-rare et

ne se montre que très-accidentellement dans les environs de Marseille. Cette perdrix, dont le chant et les habitudes sont à peine connus, niche dans les champs, pond de 14 à 16 œufs d'un jaune sale, tout couverts de petits points jaune vermillon ; elle habite la *Sardaigne*, où elle est assez abondante ; la *Corse*, la *Sicile* et diverses autres îles de la *Méditerranée* ; on la trouve aussi en *Espagne*, en *Algérie* et au *Sénégal*.

Risso : Histoire naturelle de l'Europe méridionale et principalement des environs de Nice et des Alpes-Maritimes. Paris, 1826.

Cet auteur semble ne pas l'avoir observée, à moins qu'il ne se trompe en citant deux fois la Perdrix Bartavelle sous le n° 192, p. 63, et n° 195, p. 64, t. III, la première sous le nom de *Perdix saxatilis*, Perdrix Bartavelle, la deuxième, *Perdix Græca*, Perdrix Grecque. Tout me porte à croire que sous la seconde dénomination il a voulu parler de la Perdrix Gambra, qui était très-peu connue à cette époque ; pourquoi aurait-il désigné deux fois le même oiseau ?

Paolo Savi : Ornitologia Toscana, 1827-1829-1831 ; t. II, p. 190.

Cette espèce ne se trouve pas en Toscane ; d'après Temminc, et on la rencontre en Calabre et communément en Sardaigne ; elle habite aussi les montagnes de l'Espagne, les îles Baléares, la Corse, la Sicile, Malte, et tout-à-fait accidentellement la France méridionale.

Luigi Benoît : Ornitologia Siciliana, 1840, p. 119.

Cet ornithologiste déclare que, malgré toutes ses recherches, il n'a jamais pu se procurer des individus de cette espèce capturés dans la *Sicile*, quoique le savant naturaliste Temminc l'ait déclarée commune dans cette île.

Crespon : Ornithologie du Gard, 1840, et Faune méridionale, 1841.

Il ne la mentionne pas dans ses deux ouvrages comme ayant été trouvée dans cette partie de la France.

Alfred Mailherbe : Faune ornithologique de la Sicile, 1843, p. 153.

Cet auteur annonce que cette belle espèce, qui est très-répandue en Espagne, est très-rare en Sicile, contrairement à l'opinion émise par Temminc ; de plus, il déclare qu'elle est assez rare en *Sardaigne* et encore plus dans le midi de la France ; il ajoute que M. Ledoux, officier du génie dans la province de Bône, lui a écrit que cette perdrix est très-commune en *Algérie*, et qu'il en a tué un grand nombre d'individus au sommet des montagnes de *Ledong*.

Rodolphe Germain : Catalogue raisonné des oiseaux observés dans la subdivision de *Milianah* (Algérie), de 1856 à 1858.

Il dit que cette perdrix est très-commune dans toute cette subdivision.

Loche : Catalogue des mammifères et oiseaux observés en Algérie, 1858, p. 119,

Déclare qu'elle habite toute l'Algérie.

Jaubert et Barthélemy Lapommeraye : Richesses ornithologiques du midi de la France. Marseille et Paris, 1859.

Ces auteurs n'en parlent pas dans cet important ouvrage sur l'ornithologie méridionale.

Barbosa du Bocage : Instrucçôes praticas sobre o modo de colligir préparar et remetter productos zoologicos para o Museu de Lisboa. 1862.

Lista das Aves de Portugal (page 88, nº 193).

Perdix petrosa (Lath.). Syn. Franc.

Perdrix Gambra.

Obs. da Africa septentrional en contra-se tambem na Italia et no sul da Hespanha.

Companyo Louis (Dr) : Histoire naturelle du département des Pyrénées-Orientales ; t. III. Perpignan, 1863.

Il ne l'a jamais observée dans les Pyrénées-Orientales.

Doumet-Adanson : Notices ornithologiques appliquées à l'agriculture et à l'horticulture. Montpellier, 1870, p. 72.

Perdrix Gambra, rare et accidentel sur le continent français ; sédentaire en Corse.

Howard Saunders : Catalogue des oiseaux observés dans le midi de l'Espagne ; Bulletin de la Société zoologique de France, 1877. 2e année, IIIe et IVe partie, p. 186.

Cette belle espèce se trouve isolément sur le rocher de Gibraltar, où sa présence est constatée depuis plus d'un siècle. Don Angel Guisao, de *Murcia*, m'a assuré que dans le temps elle n'était pas très-rare dans cette province, quoique à présent c'est à peine si on la trouve. Son musée (collection) en possède un exemplaire.

Comme on le voit d'après ce qui précède, la *Perdrix Gambra* habite d'une manière fixe le nord de l'*Afrique*, qui est sa véritable patrie, et semble s'être naturalisée en *Sardaigne*, en *Corse*, en *Sicile*, le sud de l'*Espagne;* elle aurait été observée tout à-fait accidentellement et de loin en loin dans la *France méridionale* et jamais dans la région pyrénéenne. Il est vrai de dire que l'étude de la faune ornithologique du midi de la France est à peine commencée ; il est hors de doute que bien des sujets intéressants sont passés inaperçus , et nous ne devons pas nous étonner de pareille chose.

Les chasseurs s'occupent trop rarement des espèces qu'ils rencontrent ; les amateurs d'ornithologie sont encore trop rares ; une seule combinaison peut nous faire espérer un meilleur état de choses, c'est la création de sociétés et de musées d'histoire naturelle ; les musées, en effet, sont visités par les observateurs , et leur attention est appelée sur bien des sujets qu'ils ignoraient auparavant ; enfin les sociétés mettent en relief les spécialistes, et le chasseur qui vient d'abattre une pièce inconnue de lui, sait à quelle porte frapper pour s'éclairer ; de cette façon il sauvera souvent du naufrage un fait des plus intéressants. Or, c'est grâce à un chasseur intelligent que j'ai pu , Messieurs, vous faire cette intéressante communication et déposer sur le bureau de la société les sujets qui en font l'objet.

La Perdrix Gambra étant déjà venue dans nos régions, nous sommes en droit d'espérer de nouvelles visites de cette belle espèce ; aussi je crois ne pouvoir mieux faire qu'en terminant cette note par la description du mâle et de la femelle ; les chasseurs auront ainsi la possibilité de la reconnaître si elle venait à leur tomber sous la main.

Taille : 30 à 33 centimètres.

Mâle adulte : Partie supérieure olivâtre cendrée, nuancée de roussâtre sur le dos ; cou et dessus de la tête roux marron sombre ; gorge et joues d'un cendré bleuâtre clair ; poitrine cendré bleuâtre plus foncé dans la plus grande partie de son étendue ; bas de la poitrine, jambes et abdomen roux ocre clair ; flancs cendrés avec chaque plume coupée transversalement par une bande blanchâtre, puis par une bande noire et terminée par une large frange rousse ; au bas du cou et montant angulairement sur les côtés et jusqu'à la région parotique est placé un large collier roux brique foncé, lequel est couvert de points plus ou moins grands et de couleur blanc pur ; une bande d'un cendré bleuâtre descend du dessus des yeux jusqu'au dos et sépare parfaitement le collier des plumes de la nuque ; scapulaire varié

de taches rouges et bleues et produisant le plus joli effet; rémiges bordées d'ocre jaune clair en dehors et vers le bout ; rectrices d'un roux rouge plus sombre à la base, les médianes exceptées, qui sont de la couleur du dos ; pieds, bec, espace nu autour des yeux et iris rouges.

Femelle adulte : Elle ne diffère du mâle vieux que par une taille plus petite, le collier plus étroit et les teintes généralement moins pures.

Séance du 23 janvier 1878.

Présidence de M. Bidaud.

Conformément aux statuts, le président proclame membre honoraire M. le baron de Watteville, directeur des lettres et des sciences au ministère de l'instruction publique, présenté par MM. Belleville, Cartailhac, Bidaud, de Malafosse, Lacroix; Membres titulaires, M. Victor Romestin, propriétaire, présenté par MM. Belleville et Cartailhac ;

M. Gustave Cossaune, propriétaire, présenté par MM. Belleville et Cartailhac ;

M. le Dr Lafont Gouzi, présenté par MM. Bidaud et Cartailhac.

Le président annonce une présentation.

M. Marquet signale dans le dernier volume de la société Linnéenne du nord de la France, un intéressant article de M. Brauer, de Vienne (Autriche), sur les Métamorphoses des insectes (traduction de M. Lefèvre) ; — une révision de la famille des Leptides, Diptères, par notre collègue M. Gobert de Mont-de-Marsan , — et un catalogue des Coléoptères du département de la Somme.

M. Trutat donne lecture de la note suivante :

Note sur la reproduction en captivité de quelques félins : lion, tigre, panthère;

Par M. Emile PIANET.

Le fait de la reproduction en captivité des grandes espèces de félins : lion, tigre, panthère, a été signalé ; mais bien des particularités intéressantes ont passé inaperçues. Ainsi, non-seulement, des animaux réduits en captivité se sont reproduits, mais encore la nouvelle génération a conservé sa fécondité.

Ce dernier fait s'est montré dans notre ménagerie. Un lion, de la variété dite de Nubie, né dans une ménagerie ambulante, s'est accouplé avec une lionne de même variété, née dans un jardin zoologique : déjà ce couple a eu trois portées, à un an d'intervalle environ. L'étude attentive des circonstances survenues en ces occasions, nous permet d'affirmer que l'on peut aisément élever les jeunes lionceaux nés en ménagerie.

En 1875, lors de la première portée, le lion avait 6 ans et la lionne 7; elle mit bas 4 lionceaux mâles, qui séparés trop tôt de leur mère , c'est-à-dire vers l'âge de 5 mois, périrent tous à 7 et 8 mois.

Cet accident doit être attribué non-seulement à un allaitement trop court , mais aussi au genre de nourriture qui leur était donnée et qui consistait en viande désossée.

En janvier 1876, la lionne mit bas une seconde fois, à Rome, dans d'excellentes conditions climatériques ; les jeunes lionceaux , deux femelles cette fois , ne furent séparés de leur mère que lorsqu'elle refusa de se laisser téter; ils avaient alors 8 mois. Ceux-ci vécurent, c'était déjà un progrès ; mais nourris de la même manière que les premiers , ils devinrent rachitiques. Ils furent en outre atteints d'une constipation qui dure toujours.

Enfin, le 29 janvier 1877, à Gênes , la lionne, après une

gestation de 108 jours, mit bas 5 petits, 3 mâles et 2 femelles. On les laissa avec la mère jusqu'à 8 mois, comme ceux de la deuxième portée, mais en leur faisant suivre un traitement; ainsi dès l'âge de 4 mois, je leur faisais prendre du phosphate acide de chaux incorporé à des boulettes de viande. (C'est la seule manière de leur faire avaler du phosphate, car jamais il n'a été possible de leur faire boire de l'eau dans laquelle il avait été dissous.) On leur donnait en même temps des os à ronger, pour faciliter la dentition, et des têtes de mouton finement hachées. Les résultats de cette éducation furent aussi satisfaisants que nous pouvions l'espérer.

Aujourd'hui, ces jeunes lionceaux ne laissent rien à désirer tant sous le rapport de leurs formes que pour leur vigueur : les mâles sont un peu plus forts que les femelles et leur crinière s'est montrée vers le 10me mois.

La lionne a toujours été extrêmement douce avec ses petits, et on peut dire qu'il en est de même du lion, quoique dans toutes les ménageries on ait toujours le soin de séparer les mâles de leurs femelles lorsqu'elles vont mettre bas. Lors de la première portée, cette précaution n'avait pas été prise. L'accouchement eut lieu pendant la nuit sans que personne s'en aperçût ; le lendemain matin, la lionne était accroupie dans un coin de la cage tournant ses petits entre ses pattes de devant ; le lion était debout et examinait avec attention les nouveaux nés. La tendresse de cette mère pour sa progéniture est extrême ; ainsi, à la dernière portée, elle supportait et allaitait patiemment ses 5 petits ; cependant ceux-ci se bousculaient continuellement pour prendre le lait : la lionne n'ayant que quatre mamelles.

Dès l'âge de 6 semaines, les jeunes lionceaux venaient lécher la viande et s'essayaient à la mâcher ; à 2 mois ils commençaient à manger. Plus tard la mère leur laissait sa ration quoiqu'étant fatiguée par l'allaitement ; aussi fut-on obligé d'en venir à la séparer au moment des repas ; mais alors

elle touchait à peine, ou pas du tout, à sa ration et attendait qu'on lui rendît ses petits pour la leur donner.

Les lionceaux furent allaités jusqu'à l'âge de 8 mois, époque où ils furent séparés complètement de leur mère.

Cette lionne n'était pas plus dangereuse pendant l'allaitement qu'en temps ordinaire ; ce n'est que dans les moments où les petits étaient séparés qu'elle devenait redoutable.

Par contre les lionceaux ne se laissèrent jamais caresser ; dès qu'ils furent en état de griffer, ils ne se firent faute de le faire toutes les fois qu'ils le pouvaient, plus tard ils en arrivèrent à mordre ; aujourd'hui encore ils sont très sauvages et il n'y a pas eu moyen de les apprivoiser ni de les dompter.

Le 25 mai 1867 nous avons eu encore dans notre ménagerie un autre cas de reproduction. Une lionne provenant directement du Sénégal avait été fécondée par un lion de la variété dite de Nubie, né dans une ménagerie ambulante ; elle mit bas 4 mâles après une portée de 110 jours. Elle était primipare. Deux lionceaux moururent le jour de leur naissance : l'un d'eux mesurait 31 cent. du bout du museau à la naissance de la queue, qui se prolongeait encore de 14 cent., et il avait 13 cent. de hauteur au garrot.

Cette lionne, quoique plus douce que la première, avait cependant beaucoup moins de tendresse pour ses petits. Mais par contre ceux-ci, habitués tout de suite à être sortis de la cage, sont devenus très-doux ; ils n'essayent ni de mordre ni de griffer ; ils jouent entre eux, et font souvent tous leurs efforts pour rompre leurs liens, quand ils y parviennent, ils courent au plus vite du côté où est enfermée leur mère.

Si de la lionne on passe à la tigresse, le caractère change entièrement : celle-là est tendre mère, celle-ci est indifférente et ce n'est qu'exceptionnellement qu'elle allaite ses petits.

La fécondité de cette espèce paraît plus grande que celle

du lion. Nous possédons un couple de tigres du Bengale qui a déjà eu cinq portées de 5 petits que la mère n'a jamais voulu allaiter; nous avons essayé, mais inutilement, de les faire élever par une chienne.

Un autre couple nous a donné quatre portées : la première de 4 petits nés avant terme, la deuxième et la troisième de 5; un seul fut allaité par la mère, tous les autres avaient été écrasés; la quatrième portée était de 4 petits dont la mère ne s'occupa même pas.

La gestation chez la tigresse est de 115 jours, c'est un peu plus que chez la lionne.

Un jeune tigre mort le lendemain sa naissance mesurait 15 cent. de hauteur au garrot, et 51 cent. du bout du museau à l'extrémité de la queue, qui avait 14 cent.

La panthère des Indes se reproduit également en captivité; sa fécondité est même plus grande que celle des lions et des tigres, en ce sens qu'il se présente moins de couples stériles. La gestation est d'environ trois mois, et il n'y a ordinairement que 2 petits à chaque portée, rarement 3; la mère les allaite et les soigne bien, et en général les jeunes sujets de cette espèce s'élèvent mieux que les autres félins; mais nous devons dire, à cet égard, que nous n'avons que quatre observations.

Le jaguar et le guépard se reproduisent également en captivité.

Métis de félins. — Il y a quelques années, le Jardin zoologique de Londres possédait un métis de lion et de tigre royal, ainsi qu'un métis de lion et de panthère de Barbarie; ces sujets sont décrits dans l'Encyclopédie du Dr Chenu. Nous avons vu dans une ménagerie ambulante un métis de jaguar et de panthère noire. Ce curieux sujet ressemblait totalement au jaguar dont il avait la robe jaune fauve ; il n'en différait que par la forme des taches qui, au lieu d'être des roses, comme chez le jaguar, étaient pleines.

Enfin, dans notre ménagerie nous avons obtenu un métis

de tigre du Bengale né dans une ménagerie et d'une tigresse provenant de Sumatra.

Il est probable, puisque l'on a obtenu ces différents métis, qu'à plus forte raison on obtiendrait des métis de panthère et de léopard, ces ceux espèces différant peu l'une de l'autre.

M. Lasserre, capitaine d'artillerie en retraite, membre titulaire, présente diverses observations anatomiques et physiologiques sur deux cas de monstruosité double offerts, en 1877, par deux jeunes poulets d'une même couvée :

Sur deux cas de monstruosité double offerts par deux jeunes poulets ;

Par M.R. LASSÈRE.

L'un de ces monstres appartient à la famille des monocéphaliens, genre des Déradelphes : il présente, en effet, tous les caractères de cette famille et de ce genre : unité apparente de la tête sans aucune partie surnuméraire à l'extérieur ; deux troncs soudés par les régions thoraciques et abdominales, les parties dorsales et latérales conservant les formes de la duplicité ; quatre membres thoraciques ; quatre membres pelviens ; deux moelles épinières distinctes jusqu'à leur extrémité supérieure ; deux moelles allongées ; deux canaux vertébraux, mais un seul trou occipital, manifestement double par l'étendue de son diamètre, donnant passage aux deux moelles épinières.

Les vertèbres cervicales sont pour ainsi dire à l'état rudimentaire : les canaux vertébraux cessent d'être fermés à la première vertèbre dorsale, les moitiés droite et gauche ne s'étant pas rejointes par suite d'un arrêt d'ossification, d'où résulte une anomalie connue sous le nom de *spina bifida*. Les apophyses épineuses de cette série de vertèbres manquent donc complètement dans toute la région supérieure

du cou. Les moelles épinières et allongées de toute cette étendue, ne sont recouvertes que par les membranes du cou.

Les corps des vertèbres dorsales et lombaires existent ou sont en voie de formation, ainsi que leurs apophyses épineuses et transverses.

Si l'individualité s'est conservée dans les organes qui président à la vie de relation jusqu'au cerveau, — je ne sais s'il faut dire inclusivement ou exclusivement, — il n'en est pas de même des appareils de la vie organique : un seul cœur, un seul estomac, mais deux poumons, ou mieux, doubles poumons ; intestin simple jusqu'à l'insertion des cœcums où il devient et reste double dans toute l'étendue des cloaques ; une seule rate et un seul pancréas débouchant dans l'anse duodénale, comme les canaux hépatique et cystique ; un foie ; canaux hépatique et cystique débouchant directement en un même point de l'anse duodénale, sans l'intermédiaire du canal cholédoque, qui ne s'est pas développé ; deux cœcums seulement.

Les cavités thoracique et abdominale sont simples et formées évidemment par le concours des deux sujets. Nous dirons que ces cavités splanchniques sont simples, tout en les supposant formées concurremment par les deux sujets, parce qu'elles n'ont pas de divisions, ni leurs boîtes de solution de continuité.

Voilà, sommairement esquissée, la partie afférente à l'anatomie descriptive de ce monstre double.

— M. le capitaine Lassère expose ensuite les théories auxquelles ont donné lieu l'étude des monstres depuis les travaux classiques de Geoffroy Saint-Hilaire. Il fait observer que deux êtres aussi profondément modifiés que ceux qui constituent le monstre double autositaire monocéphalien ne peuvent pas être viables.

Celui que nous avons eu en notre possession n'a pas vécu plus de vingt-quatre heures après sa sortie de l'œuf : il ne devait pas en être autrement avec ce conflit de phénomènes.

Le deuxième phénomène qu'il nous a été donné d'observer n'avait, à l'inverse de celui qui vient d'être décrit, qu'un seul corps surmonté de deux têtes et deux cous, dont un presque rudimentaire. L'une de ces têtes était un peu pendante, par suite de l'imperfection de son cou. Cette tête doit être considérée comme appartenant à un parasitaire qui suspend là son évolution organique, pour ne reprendre son œuvre de monstruosité qu'aux membres abdominaux.

Ici, en effet, nouvelle anomalie : la cavité cotiloïde droite reçoit deux fémurs d'apparence normale ; l'extrémité inférieure de chacun d'eux donne attache à un tibia ; l'un de ces tibias reçoit un tarse avec ses quatre doigts, normalement constitué et devant être considéré comme le congénère de celui du côté gauche de l'autositaire, ou sujet principal.

L'autre tibia reçoit deux tarses au moyen d'un aplatissement de sa partie inférieure : ces deux tarses n'ont que trois doigts chacun, l'intérieur de l'un et l'extérieur de l'autre étant avortés ; il y a coalescence dans toute l'étendue de ces deux tarses, qui doivent appartenir au parasitaire.

Le jeune poulet qui vient d'être décrit présente visiblement deux cas de monstruosité double. Les caractères offerts par un corps unique supportant deux têtes le classent très-naturellement dans le genre des Atlodymes, de la famille des Monosomiens, ordre des Autositaires,

D'un autre côté, l'insertion sur le sujet principal d'un troisième membre abdominal et de quelques rudiments d'un quatrième, lui assignent une place dans les Polymétiens, ordre des Parasitaires.

Ce poussin n'a pas vécu plus longtemps que le précédent, c'est-à-dire, le temps seulement pendant lequel le principe de vie peut persister sans alimentation et sans l'harmonie indispensable pour l'exercice des fonctions de la vie organique.

Dans ce genre de monstres la vie peut se prolonger des jours, des mois et des années, même avec un léger trouble dans l'harmonie organique de l'Autositaire, à la condition expresse, toutefois, que ce dernier prendra la nourriture nécessaire à l'entretien des deux sujets. Dans ce cas même, la durée de la vie est subordonnée à l'état de développement du Parasitaire et du degré d'altération que celui-ci a fait subir à l'Autositaire.

Séance du 20 février 1878.

Présidence de M. Bidaud.

La Société reçoit une série d'ouvrages gracieusement donnés par le Ministère de la Marine.

Une lettre de M. Marius Esparseil, architecte à Carcassonne, envoyant sa démission de membre titulaire.

M. de Saint-Simon donne lecture d'un rapport sur *les récents travaux malacologiques de MM. de Folin et Bérillon.*

Leur remarquable Mémoire se compose de deux parties.

La première nous fait connaître une description détaillée de l'animal du *Cryptazeca monodonta*; le genre *Cryptazeca*, créé par ces deux auteurs, est caractérisé comme les *Lowea* de Madère par l'existence d'un pore muqueux situé entre les couches épidermiques et musculeuses de la queue. MM. de Folin et Bérillon entrent dans des considérations générales et font ressortir les rapports qui existent entre les *Azeca* et les *Lowea*, ainsi que la nécessité de maintenir la nouvelle coupe qui fait le sujet de leur étude.

Le reste du mémoire est consacré à l'examen de deux variétés du *Cryptazeca*; à celui d'une variété hyaline du *Pupa cylindracea*, d'une variété blanchâtre de l'*Acme lineata* var. *Pyrenaïca*. Ces deux auteurs publient la description de l'animal de l'*Acme cryptomena*, Acme particulière aux envi-

rons de Bayonne et caractérisée par le bourrelet extérieur qui borne le péristome de la coquille. Enfin, ils donnent la diagnose d'une variété curieuse du *Neritina fluviatilis*; celle-ci est caractérisée par une ouverture quadrangulaire. Seulement le nom *quadrigonostoma* m'a paru laisser à désirer, car il se compose d'un mot latin et d'un mot grec.

Le numéro 22, intitulé : Une importante station malacologique, se rapporte à une localité appelée Bramapan, qui est située au sud-est de Bayonne, à Saint-Pierre d'Irube. Les auteurs ont recueilli dans un espace de 100 mètres de long, 10 espèces de *Cyclas* et de *Pisidium* et 80 espèces ou variétés de Gastéropodes, c'est-à-dire la plus grande partie de ceux qui ont été signalés dans les Basses-Pyrénées. Je citerai entre autres : Les *Zonites alliarius*, *Subglaber*, l'*Helix constricta*, le *Cryptazeca monodonta*, le *Clausilia Pauli*, les *Succinea longiscata* et *putris*, le *Physa fontinalis*, les *Acme lineata*, *cryptomena*, l'*Amnicola lanceolata*, etc. Il est à remarquer naturellement que presque tous les mollusques terrestres de Bramapan, sont ceux qui vivent dans les localités humides et boisées. En résumé, le mémoire intéressant dont je viens de vous donner un aperçu, est de nature à rendre des services importants à la science et contribue à nous faire connaître la faune du sud-ouest de la France, faune qui a été déjà étudiée de la manière la plus consciencieuse par MM. de Folin et Bérillon. Nous devons, par conséquent, désirer que ces auteurs continuent à nous donner le fruit de leurs observations qui se rattachent si bien à l'objet de nos études.

Deux planches accompagnent ce travail : la première contient les figures grossies des espèces dont il a été question dans la première partie du mémoire. On y remarque l'animal du *Cryptazeca monodonta*. La seconde planche est consacrée à la représentation des organes de ce dernier mollusque, et principalement de la mâchoire, du ruban lingual ; celui-ci, bien reconnaissable,

est caractérisé, comme dans les *Azeca*, par des dents rachiales plus petites que celles qui les avoisinent. Il ne me reste plus qu'à parler du système médullaire dont les éléments sont bien représentés. Seulement, la figure de ces organes importants manque de relief et les contours ne sont pas assez nettement accusés. Il sera facile au dessinateur de rectifier ces imperfections peu importantes, et cette légère critique ne doit pas m'empêcher de rendre justice à son talent consciencieux et bien reconnu.

M. Gaston de Malafosse entretient la Société de la question si débattue de « *La Mer glaciaire au pied des Alpes.* » Il expose les divers arguments invoqués par M. le chanoine Stoppani à l'appui de sa théorie, et fait connaître ensuite les objections des très-nombreux géologues italiens, français et suisses qui n'ont pas accepté la manière de voir du savant professeur de Milan.

La théorie de M. l'abbé Stoppani et de M. Desor est basée sur la découverte, aux environs de Côme et dans certaines autres localités de la Lombardie, de dépôts glaciaires contenant des fossiles pliocènes. D'après M. Stoppani, il faudrait, pour expliquer la présence de ceux-ci, admettre que, dans la dernière période des temps tertiaires, les glaciers des Alpes venaient aboutir directement à la mer et y déversaient incessamment leurs moraines de fond, donnant ainsi naissance à un dépôt à la fois marin et glaciaire.

Les adversaires de M. Stoppani, parmi lesquels il faut surtout signaler MM. Sordelli, Favre, Rutimeyer, Gastaldi, expliquent tout autrement les faits : ils ne voient dans les prétendues moraines de la région de Côme qu'un dépôt diluvien. Les cailloux striés que l'on y remarque auraient été enlevés à des moraines placées en amont; de même que les fossiles pliocènes ne seraient pas en place, mais auraient été entraînés par érosion des marnes qui les contenaient. Ainsi s'expliquerait le mélange observé, sans avoir besoin de

recourir à l'hypothèse d'une mer glaciaire pliocène, hypothèse singulièrement en désaccord avec le caractère tempéré de la faune vivant à la fin de la période tertiaire.

Séance du 13 mars 1878.

On remarque dans la correspondance :

Une lettre de M. de Watteville, directeur des sciences et des lettres au ministère de l'instruction publique, remerciant la Société de lui avoir décerné le titre de membre honoraire ;

Une brochure de M. le marquis de Folin, membre correspondant, intitulée : *Lettre à la Société de Borda, à Dax*, et relative à la création de musées cantonaux d'Histoire naturelle ;

Une lettre de M. le Préfet de la Seine, qui envoie à la Société un exemplaire du magnifique ouvrage de M. Belgrand : *Assainissement de la Seine, épuration et utilisation des eaux d'égout* ; 4 vol. in-8° ; Paris, 1877.

Il est donné lecture du projet de budget dressé par le conseil d'administration. La discussion des différents articles est renvoyée à la prochaine séance.

L'auteur, membre titulaire, envoie le travail suivant :

Notes sur les Leptodirites;

Par M. Elzear ABEILLE de PERRIN.

Lorsque le *Leptodirus Hohenwarthi* fut découvert, l'aspect étrange de ce curieux insecte dérouta tout d'abord les entomologistes. Où placer dans l'échelle des êtres un animal aussi fantastique ? Peu à peu l'étude comparative de sa charpente le fit ranger dans le voisinage des Scydménides

et des Silphales, entre lesquels, dit Duval, ce genre forme parfaitement le passage. Puis Schiodte, Duval et d'autres savants de premier ordre remarquèrent la ténuité relative de son 8e article antennaire. Ce caractère joint à d'autres particularités lui assignait positivement sa place dans la famille même des Silphales. Pourtant sa structure anormale paraissait si remarquable qu'on n'hésita pas à créer en son honneur un groupe particulier que quelques auteurs (M. de Marseul entre autres) érigèrent en tribu sous le nom de Leptodérites.

Ici je demande la permission d'ouvrir une parenthèse étymologique : je ne puis comprendre pourquoi l'on a voulu changer l'orthographe de ce mot. Schmidt a évidemment tiré le nom qu'il créait de λεπτος, grêle, et δειρη (en Ionien διρη), manche, cou, ce qui est fort correct. Pourquoi donc s'obstiner à écrire *Leptoderus*, dénaturant ainsi l'étymologie choisie par le créateur du genre ?

Depuis la découverte de cet insecte, les explorations de grottes se sont multipliées. D'autres intéressantes découvertes sont venues s'amasser à côté de la première. A l'heure présente, 14 ou 15 autres espèces différentes forment le cortége du primitif *Leptodirus Hohenwarthi*, et, au lieu de confirmer son autonomie, sont venues, contre toute attente, remplir exactement les passages et servir de transition entre lui et le grand genre aveugle et hypogé des *Adelops*. Il ne reste donc plus aucun motif pour maintenir la classification primitive et le groupe aberrant des Leptodirites. Pourtant l'intitulé même de cette note semble en contradiction avec ce que je viens d'établir et j'en dois donner l'explication.

Depuis un certain temps j'étudie ces curieux animaux, mais leur nombre s'accroît tous les jours d'une manière effrayante et l'avenir nous réserve, j'en ai peur, une proportion plus grande encore de découvertes. J'ai réussi à amasser dans ma collection près de 80 espèces d'*Adelops* ; mais

je connais l'existence d'un grand nombre de types inédits, d'Italie et d'Espagne. Si je considère en outre les grottes qui restent à explorer, je vois qu'en France 300 et tant sont encore vierges de toute investigation entomologique. N'y a-t-il pas lieu de croire qu'une partie d'entre elles sont hantées par des Adelops ? Bien plus, il ne faut pas oublier que ces insectes habitent non-seulement les cavernes, mais les profondeurs du sol et même les mousses humides : leur zone remonte beaucoup plus haut dans le Nord et descend bien plus bas dans le Midi que celles des *Anophtalmus*. On en a trouvé depuis l'Angleterre (*Wollastoni*) jusqu'au sud de l'Espagne (*Hispanus*). Or, tous les pays d'Europe compris entre ces deux latitudes extrêmes ont-ils été scrutés par des spécialistes ? Que sera-ce donc lorsqu'après avoir épuisé l'Europe sous ce rapport, on se mettra à étudier les autres parties du globe ? Il est évident pour moi qu'elles doivent être aussi riches que la nôtre. Puisque les *Adelops* existent à la fois dans le Kentucky et chez nous, il est plus que probable que le reste de l'Amérique et l'Asie doivent aussi être peuplées; j'ai du reste déjà décrit un Adelops syrien et il en existe une autre espèce de moi connue. M. Doria vient même de m'en donner une espèce persane.

Donc j'avais raison de dire que ce seul genre rendra un jour des points au genre *Homalota* pour le nombre et la difficulté de ses espèces. Un de nos collègues, qui n'a exploré en fait de grottes que les armoires des collectionneurs, s'est agréablement raillé de cette prédiction. *M. Abeille*, dit-il, *qui décrit tous les jours quantité d'*ADELOPS, *nous promet d'en faire un genre plus difficile que celui des* MYRMEDONIA. Je lui ferai d'abord observer que, sur 70 *Adelops* décrits, 10 jusqu'ici sont seuls de mon fait. Vais-je lui reprocher les centaines d'espèces dont il s'est fait le parrain dans une seule famille ? Et pourtant je crois avoir visité autant de grottes que notre collègue a pu soulever de crottins, habitat ordinaire de ses insectes préférés. De plus, en substituant *Myr-*

medonia à *Homalota*, il ôte à ma phrase toute espèce de sens, attendu que les Myrmedonia ne sont ni nombreuses ni difficiles. Enfin, ce n'est pas moi qui ferai la difficulté de ce genre, si ce n'est en découvrant peut-être de nouvelles espèces. Je travaille au contraire de toutes mes forces à être en mesure un jour d'aplanir quelques-unes de ses difficultés. Est-ce ma faute si chaque centre de grottes est pour les *Adelops* comme un centre de création particulière ? M'accusera-t-on de voir des espèces là où il n'y a en réalité que des races constantes ? Mais quelle différence fait-on entre ces deux termes, au point de vue de la classification ? Du reste, pour ne pas être obligé de répondre longuement à ce propos d'un collègue qui n'a jamais sérieusement loupé un seul de ces insectes, je n'ai qu'à me retrancher derrière l'autorité de MM. de Kiesenwetter, de Saulcy, et enfin d'un entomologiste que j'ai entendu nommer le *grand réunisseur*, mon très-regrettable ami La Brûlerie, qui n'a pas hésité à décrire d'un seul coup 7 espèces (et ce sont peut-être les moins distinctes), habitant un rayon très-peu étendu. Je borne là ma justification. Il est plus facile et moins scientifique de bien tourner une phrase ironique que d'exposer sa santé dans l'exploration des cavernes et ses yeux dans l'étude de ses habitants.

Toutes ces considérations prouvent que l'on ne peut encore rien écrire de très-positif sur un genre si imparfaitement connu. Cependant, pour diminuer le nombre de ses espèces, j'ai cherché à établir des démembrements parmi celles que je possède. Mais tous les passages existent pour les proportions antennaires et la dilatation des tarses. Seul le nombre des articles de ces derniers organes peut donner lieu à une division : en effet, tous mes Adelops ont 5 articles aux tarses antérieurs des ♂ et 4 à ceux des ♀, sauf une exception : le *Milleri* et deux autres espèces innommées ne présentent que 4 articles aux tarses antérieurs des deux sexes. Je me suis empressé de les séparer des autres sous le

nom générique d'*Aphaobius*. Je sais pourtant que le *Cisnerosi* a été décrit par M. Pérez Arcas comme ayant au contraire 5 articles aux tarses antérieurs des deux sexes. Mais ayant voulu vérifier ce caractère sur les types, je puis déclarer qu'il y a eu erreur dans l'indication de notre confrère : les ♀ n'ont positivement que 4 articles aux tarses antérieurs, et dès lors il n'y a plus de motif pour le détacher du grand genre *Adelops*.

A part cette distinction, les autres caractères des espèces de ce genre se fondent si bien les uns dans les autres, qu'il faut nécessairement ou réunir toutes les espèces en une, ce qui serait évidemment plus agréable et plus commode, mais contre nature, ou décrire minutieusement et même figurer les différences qui sont toujours légères, il est vrai, mais absolument constantes. C'est à quoi je travaille. Mais je crois que c'est ici le cas ou jamais de ne pas se hâter, si l'on veut donner des conclusions un peu moins incomplètes.

Je demande donc l'autorisation de laisser en ce moment de côté le genre *Adelops* qui mérite à lui seul d'être étudié pendant bien des années, ainsi que l'*Aphaobius Milleri* et ses congénères, et de ne m'occuper ici que des autres genres de la même famille.

On peut dire avec M. Bedel (Liste des articulés cavernicoles), que les genres qui ont été proposés jusqu'ici ont été fort mal caractérisés : aucune vue d'ensemble n'a présidé à eur établissement, et je crois qu'il ne peut être mauvais de dresser un tableau qui permette de les reconnaître sûrement.

Malheureusement, il en est deux, *Spelæochlamys* et *Cytodromus*, dont je ne connais jusqu'ici que les femelles. Je pourrai probablement avant peu parler du ♂ du premier ; mais je crois qu'il n'en sera jamais de même du second : d'après les renseignements que je tiens de M. Ehlers, la grotte où habite le *Spelæochlamys* est ou détruite ou obstruée et il n'en existe point d'autres dans les environs. Je ne puis donc faire rentrer ces deux genres dans le tableau suivant ; du reste,

ils ne peuvent se confondre avec aucun des autres à cause de la forme aberrante de leur corselet qui a ses bords, surtout postérieurement, tout-à-fait tranchants, translucides, relevés et séparés du disque par un sillon ou une dépression longitudinale. Le genre *Cytodromus* se distinguera de l'autre par ses pattes et ses antennes d'une longueur démesurée, ses élytres régulièrement arrondies à l'extrémité, au lieu d'être très-acuminées et divariquées un peu à la façon du *Lixus paraplecticus*, et la forme aberrante du repli des élytres.

Quant aux autres genres, voici un tableau qui les fera distinguer tout de suite :

A. Elytres à bords latéraux convexes et à repli nullement visible par-dessus.

B. Ecusson peu visible, en réalité très-court et s'étendant tout le long de la base du corselet.

C' Elytres glabres. . . . . *Leptodirus.*

C' Elytres velues. . . . . s.-g. *Propus.*

B' Ecusson normal.

C' Elytres de la longueur du corps.

Corselet subcylindrique et étranglé.. . . . . *Antrocharis.*

C' Elytres plus longues que le corps.

Corselet subplan et peu resserré avant sa base. . . . . s.-g. *Diaprysius.*

A' Elytres à bords au moins en partie tranchants et visibles pardessus.

B Tarses antérieurs 4 articulés ♂.. . . . . *Oryotus.*

B' Tarses antérieurs 5 articulés ♂.

C Repli des élytres mince. Avant derniers-articles antennaires brusquement renflés à leur sommet. . . . . *Pholeuon.*

C' Repli des élytres très-large. Avant-derniers articles des antennes renflés de la base au sommet. . . . . *Drimeotus.*

Les espèces actuellement connues se répartissent ainsi :

Leptodirus Schm.
Hohenwarthi Schm.
Angustatus Schm.
S.-G. Propus Ab.
Sericeus Schmidt.
Antrocharis Ab.
Querilhaci Lespès.
Dispar Ab.
Mestrei Ab.
S.-G. Diaprysius Ab.
Caudatus Ab.
Caudatissimus Ab.
Pholeuon Hamp.
Leptoderum Friw.
Angusticolle Hamp.
Gracile Friw.
Oryotus Mil.
Schmidti Mil.
Drimeotus Mil.
Kraatzi Friw.
Kowaczi Mil.
Cytodromus Ab.
Dapsoïdes Ab.
Speloeochlamys Dieck.
Ehlersi Dieck.

Description des Genres et des Espèces.

Genre Cytodromus Ab.

(Qui court dans les grottes).

Corps peu convexe. Tête large et courte. Antennes très-minces et très-longues, à 2me article un peu plus long que le 3me. Palpes maxillaires à dernier article très-court et triangulaire, pointu. Corselet large, non rétréci à la base, à peine

convexe, profondément creusé de chaque côté d'une gouttière qui fait paraître les bords comme transparents. Ecusson médiocre, triangulaire. Elytres ovales, dépassant de beaucoup l'abdomen, nullement en pointe au sommet. Repli à bord supérieur très-tranchant et visible presque jusqu'au sommet, très-large aux épaules, et décroissant très-rapidement de là aux deux tiers. Pieds très-allongés.

Ce genre diffère, on le voit, des *Pholeuon* par la forme du repli. Du reste, la sculpture de son corselet l'éloigne considérablement de tous les autres genres et le rapproche du seul *Spelæochlamys*. Mais ce dernier est trapu ; il a les antennes et pattes courtes et son repli ne décroît pas rapidement au-dessus des épaules.

Genre Antrocharis.

(Qui aime les cavernes).

Caractères des *Pholeuon*, sauf les suivants : antennes à 2me article tout au plus de la longueur du suivant, au lieu d'être sensiblement plus long. Elytres allongées, ovales, très-convexes ; repli à bord supérieur nullement tranchant et nullement visible pardessus ; vu par côté, ce repli est peu large, il a sa plus grande largeur tout-à-fait à la base et va en décroissant de la base au sommet, au lieu d'être renflé peu à peu de la base au tiers antérieur et aminci des deux tiers à l'extrémité.

Ce genre, par son repli nullement visible par dessus, s'éloigne de tous les genres de Silphales aveugles et se rapproche du seul *Leptodirus*, parmi lesquels Lespès avait placé avec raison son *Querilhaci*. La forme de son écusson l'en distingue nettement. Les proportions des antennes et la forme du repli viennent achever de le séparer des *Pholeuon*, qui du reste sont tous étrangers à la France. Jusqu'ici, au contraire, tous les *Antrocharis* connus sont français.

J'ai préféré remplacer le nom d'*Antrodictus* que je lui

avais donné (Petites nouvelles entom.), parce que ce nom avait été précédemment appliqué à un genre d'Arachnides.

Antrocharis dispar. Ab. n. sp. — Longueur 3 1/4 mill. Rouge testacé, pubescent, allongé, très-convexe. Antennes très-allongées, un peu plus chez le mâle que chez la femelle. Prothorax pointillé guilloché, aussi long que large, fortement échancré de chaque côté au-dessous du milieu. Elytres très-convexes, modérément allongées, arrondies ensemble au sommet, un peu arrondies chacune à la suture, fortement ridées transversalement. Pieds allongés.

Cette espèce, très-voisine du *Querilhaci* Lespès, et confondue avec lui, a été prise par moi en bon nombre dans les grottes de l'Ariége dites de Fontsaint, l'Herm et Crampagna. Le *Querilhaci* n'a été en réalité rencontré que dans celles de Lombrive et de Sabart. Le *dispar* en diffère par ses antennes sensiblement plus longues, surtout sur leurs derniers articles, et de plus ces organes sont un peu plus longs chez le ♂ que chez la ♀, ce qui n'existe pas chez son congénère. Ces caractères sont faibles, si l'on veut, mais constants chez tous mes exemplaires.

Antrocharis Mestrei. Ab. n. sp. — Longueur 4 mill. Rouge testacé, allongé, pubescent. Tête assez large, mais à museau étroit et allongé. Antennes dépassant la moitié du corps, à articles allongés. Corselet moins large à la base que long, convexe, à côtés assez fortement échancrés avant la base, bien arrondis au sommet, ponctué très-dru. Elytres trois fois longues comme le corselet, ayant leur plus grande largeur un peu après le milieu, fortement rétrécies au sommet qui n'est pas arrondi comme chez le précédent, ni prolongé comme chez le suivant, fortement ridées transversalement. Tarses antérieurs de cinq articles chez le ♂, avec leurs deux premiers articles élargis d'une façon tout-à-fait anormale et n'ayant de similaire que chez l'*Oryotus Schmidti*.

Cette magnifique espèce, dont les élytres ridées rappellent celles du *Querilhaci* et du *dispar*, mais qui diffère à première

vue des deux par sa grande taille, ses élytres acuminées et surtout la dilatation incroyable des tarses (♂), a été découverte dans la grotte de l'Homme-Mort, près Puivert (Aude), par MM. Valéry Mayet et Gaston Mestre. Ce dernier l'a retrouvée dans celle de Nébias (Aude). Je me fais un plaisir de la lui dédier.

Antrocharis caudatissima Ab (Petites nouvelles entomologiques). — Longueur 2 3/4 mill. Roux, brillant, pubescent. Tête assez large. Corselet aussi large à la base que long, convexe, à côtés peu échancrés vers la base, peu arrondis au sommet, ponctué très-éparsement. Elytres trois fois et demie longues comme le corselet, étroites, ayant leur plus grande largeur près de la base, rétrécies de là au sommet, très-acuminées et très-fortement prolongées au-delà de l'abdomen, arrondies séparément au bout, ponctuées plus dru que le corselet, nullement ridées. Tarses antérieurs à deux premiers articles fortement élargis chez les ♂.

Je l'ai découvert dans la grotte de Vallon (Ardèche). Il se distingue à première vue du *Caudata* Ab. par sa forme très allongée, aussi allongée ♀ que le *Caudata* ♂, ses élytres très-prolongées postérieurement et les tarses antérieurs ♂ deux fois plus larges que ceux du *Caudata*. Quant aux trois autres, ils en sont absolument distincts par leurs élytres ridées, leur corselet plus ou moins cordiforme, etc.

Je crois devoir joindre à cette note quelques synonymies sur les Silphales aveugles et les diagnoses d'espèces récemment découvertes dans le département de l'Aude, dont la faune, limitrophe de celle de l'Ariége, complète l'exploration que nous avons faite il y a quelques années.

Leptodirus Schmidti Snots. Me paraît une variété de grande taille de l'*Hohenwarthi*.

Adelops meridionalis Duval. Excellente espèce que M. l'abbé Lucante a retrouvée à Lectoure. Très-distincte du *Schiodtei*, auquel il avait été réuni, par la grande dilatation

du corselet chez le ♂, ce segment plus court et les élytres plus aspèrement ponctués.

A. *Erberi* Schauff. = *Cœlatus* Hampe.

A. *pruinosa* Schauff. = *Narentina* Mil.

A. *Kerimi* Fairm. = *Tarsalis* Kies.

A. *Mayeti* Ab. = *Linderi* Ab. Ce n'en est qu'un exemplaire mal venu. Depuis lors j'en ai pris dans une chasse 430 sujets, que j'ai tous longuement étudiés.

A. *subcurvipes* Ab. n. sp. — 3 mill. 2/5. Rouge testacé, allongé, peu convexe, peu atténué postérieurement. Corselet plus large chez le ♂, strie suturale bien visible, suture déprimée, élytres transversalement striolées, pieds et antennes allongés, celles-ci plus allongées chez le ♂, leurs articles 7, 9, 10 renflés chez les deux sexes, tarses antérieurs très-dilatés chez le ♂ et formant patille.

Espèce découverte dans la grotte de Nébias (Aude), par M. Gaston Mestre. Très-voisine de *Curvipes* La Brul. Ayant comme elle les quatre tibias postérieurs, surtout les derniers, courbés chez le ♂. Distinct de celui-ci par le corps plus allongé, moins atténué proportionnellement et les tibias des ♂ courbés moins fortement et seulement après leur milieu.

A. *subrectipes* Ab. n. sp. — 3 mill. 2/5. Rouge testacé, allongé, peu convexe, très-atténué postérieurement, corselet plus large chez le ♂, strie suturale bien visible, suture déprimée, élytres transversalement striolées, pieds et antennes assez allongés, celles-ci plus allongées chez le ♂, dilatées comme chez le précédent, tarses de même.

Espèce découverte dans la grotte de Belvis (Aude), par le même zélé explorateur. Très-voisine de la précédente, mais évidemment distincte par les articles antennaires sensiblement moins allongés et plus dilatés, surtout les derniers. Les tibias sont courbés de même chez les ♂.

A. *Hecatæ* Ab. n. sp. — Longueur 1 mill. 3/4. Brun-testacé, allongé, assez convexe, très-atténué postérieurement, strie

suturale à peine visible, suture déprimée, élytres transversalement striolées, antennes et pieds allongés, celles-ci, avec leurs articles 5, 7, 9 et 10, dilatés chez le ♂, tarses antérieurs dilatés dans le même sexe.

Espèce découverte également par M. G. Mestre dans la grotte d'Espezel (Aude). Très-distinct des précédents par sa très-petite taille, son corps beaucoup plus convexe et la dilatation du 5e article antennaire chez le ♂.

A. *Proserpinæ* Ab. n. sp. — Longueur 2 mil. 1/3. Brunâtre, très-convexe, très-atténué en arrière, strie suturale nulle, suture non déprimée, élytres transversalement striolées, antennes assez robustes, médiocrement allongées avec leurs articles 7, 9 et 10 très-dilatés, tarses antérieurs très-dilatés.

Espèce découverte par MM. Valéry Mayet et G. Mestre dans la grotte de l'Homme-Mort (Aude). Très-semblable aux *Delarouzei* et *Infernus*, dont il diffère à première vue par les élytres moins arrondies au sommet et les tarses antérieurs fortement dilatés chez le ♂. Encore plus voisin du *Chardonis*, mais beaucoup plus convexe et à tarses antérieurs plus dilatés chez le ♂.

Séance du 19 mars.

Présidence de M. Bidaud.

La correspondance comprend une lettre de M. le Dr Desjardins, chirurgien-major au 2e régiment du génie, membre titulaire de la Société, annonçant la création à Montpellier d'une Société de géographie. — Un volume de M. Cazalis de Fondouce, membre correspondant de la Société, sur *Les allées couvertes de la Provence*. — Les publications de l'Académie des arts et sciences de Philadelphie et de l'Académie des sciences de Boston. — Le programme du Congrès des orientalistes à Lyon, — et les publications ordinaires.

La Société approuve le rapport de la commission du budget et vote des remerciements à M. A. Lacroix, trésorier en fonction.

L'auteur, membre titulaire, a envoyé le travail suivant :

Catalogue raisonné des Coléoptères des Landes

(*Suite*) (1).

Par M. le Dr GOBERT.

MALACODERMES

CYPHONIDÆ.

Helodes, Latr.

Minutus, L.. . . . . commun. En fauchant dans les terrains forts, en battant au mois de mai les saules, les sureaux, principalement dans les lieux humides et ombragés.

Larve. Voy. Ch. Cand., p. 155. — Sous le nom de *Cyphon pallidus*.

Marginatus, F. . . . . rare. En fauchant autour des marais.

Microcara, Thoms.

Testacea. L. . . . . rare. En fauchant dans les lieux humides et marécageux et en battant les arbrisseaux autour des marais.

Cyphon, Payk.

Coarctatus, Payk . . . . assez commun. — En fauchant, en juin et juillet, dans les lieux humides.

Nitidulus, Thoms. . . . assez commun. — En battant les arbres au bord des eaux. Sos. (P. B.).

Variabilis, Thunb. . . . très-commun, id.

Larve. — Vit sous les lentilles d'eau. — Frauenfeld. — Soc. zool. bot. de Vienne, 1866, p. 369.

Padi, L. . . . . très-commun. — En battant, en été, les aulnes

(1) Voir Bulletin.

et les saules, en tamisant les mousses en hiver. — Avec (F. Rufa. Mœklin).

Var. Gratiosus, Tourn. . . très-rare. Id. Sos. (P. B.).

Depressus, Muls. . . . . Un seul individu pris en secouant des chênes dans un endroit très-sec. Sos. (P. B.).

Baudueri, Tourn. . . . . très-rare. — En fauchant çà et là.

Prionocyphon, Redt.

Serricornis, Muls.. . . . très-rare. — En battant les jeunes pousses de chêne-tauzin. Juin-juillet.

Hydrocyphon, Redt.

Deflexicollis, Mull. . . . très-rare. — Sous les pierres d'un ruisseau (E. P.). — en fauchant dans les marais.

Scirtes, Illig.

Hemisphæricus, L. . . . très-commun. — Sur les saules au printemps, dans les lieux humides.

Orbicularis, Panz.. . . . moins commun, id.

Eubria, Redt.

Palustris, Germ. . . . . Peu commun. — En fauchant sur des herbes au milieu desquelles passe un filet d'eau, en juin, surtout sur les bords des étangs maritimes.

Eucinetus, Germ.

Hæmorrhoïdalis, Germ.. assez rare. Vit dans les productions fongueuses telles que des moisissures, des *Byssus*, des *Mycelium*. Sous les écorces de pin couvertes de moisissure blanche. — En tamisant des feuilles pourries. Sos. (P. B.).

Meridionalis, Cast. . . . commun Vit dans les mêmes conditions que le précé lent.

Larve. Perris, Soc. ent., 1856, p. 48, t. IX, 2e série.

LYCIDÆ.

Dyctyopterus, Latr.

Sanguineus, L. . . . . assez commun. Sur les ombellifères dans les journées chaudes, en juillet.

La femelle pond de 40 à 50 œufs de près de 1 millimètre de long, d'un blanc mat jaunâtre et parfaitement elliptiques.

Larve. Ch. Cand., p. 161. — Muls., mollipennes, p. 32.

Eros, New.

Cosnardi, Ch.. . . . . Un seul individu trouvé en mai 1868, en fauchant en Armagnac dans une prairie humide.

Omalisus, Geoff.

Suturalis, F.. . . . . rare. — En fauchant dans les prairies, mai et juin.

LAMPYRIDÆ.

Lampyris, Geoff.

Lusitanica, Mots. . . . . très-rare. — Au vol, au coucher du soleil, en été.

Noctiluca, L. . . . . commun. — Au vol, le soir est attiré par la lumière.

Larve. — Newport, Journ. Linn. Soc. 1857, p. 40. — Waga, Motschulsky. — Etud. 1856, p. 40. — Lucas, Soc. ent., 1851, p. 101. — Muls., mollipennes, p. 79. — Divers. Ch. Cand. p. 159.

Splendidula, L. . . . . très-rare. — Le soir dans les maisons, attiré par la lumière. C'est avec doute que je signale ce Lampyris comme habitant la région ; je ne l'ai jamais pris et ne le possède que d'Alsace. Il a été trouvé par M. Perris une seule fois et il est à supposer qu'il a dû faire erreur.

Phosphœnus, Cast.

Hemipterus F. . . . . très-rare. — En fauchant ras de terre. La femelle est plus rare encore.

Larve. — W. Müller, in Illig. Magaz. für Insekten, t. IV, 1822.

DRILIDÆ.

Drilus, Ol.

Flavescens, F. . . . . assez commun. — En fauchant çà et là. La femelle est rare.

Larve. — Vit dans les escargots dont elle se nourrit. — Voy. Chap. Cand., p. 159

Mœurs. Soc. ent., 70, p. 35. — (Abeille, 70, n. 14, Nouvelles,)

TELEPHORIDÆ.

Telephorus, Schœf.

Fuscus, L. . . . . commun. — Sur les fleurs et dans les prairies, mai-juin.

Cet insecte est carnassier. — Je l'ai vu en juin, dévorant au sommet d'une haute graminée un *Cryptocephalus bi-pustulatus*, qu'il tenait avec beaucoup de dextérité entre ses pattes antérieures.

Larve. — Fischer, V. Waldheun, Feruss. Bull. t. XVIII, 1829, p. 308. (Aus, Bull. du Nord, 1828, p. 45.) — Capieux, Leipz. Intelligenz, 1811, n° 12, p. 97. — Muls. mollipennes, p. 182. — Divers, Ch. Cand, p. 163.

Pulicarius, F. . . . . très-commun. — En fauchant un peu partout au printemps et en été.

Rusticus, Fall. . . . . assez rare. Idem.

Pellucidus, F. . . . . très-rare. Idem.

Lividus, L. . . . . commun. Idem.

Larve. — Blanchard, in Guérin. Menev. Magaz. de Zool, 6e année, 1836.

Rufus, L.. . . . . peu commun. — En fauchant dans les prairies au printemps, et en battant les saules dans les lieux humides.

Larve. — Waterhouse, trans. of the Entom. Soc. of London, vol. 1, 1836, p. 31.

Fulvicollis. F. . . . . rare. Idem.

Lateralis, Schrk, var.

Oralis, Germ. . . . . très-commun. — En fauchant dans les marais et généralement dans les lieux humides.

Bivittatus, Mars. . . . . très-rare. — En battant sur le parapluie les chênes et les surriers. Sos. (P. B)

Rhagonycha, Esch.

Fuscicornis, Ol.. . . . . assez rare. — En battant les arbres et en fauchant

dans les prairies.

Nigriceps, W. . . . . rare. Idem. Sos. (P. B.)
Melanura, L. . . . . très-commun. Idem.
Testacea, L.. . . . . rare.—En fauchant et en battant les arbres fruitiers.
Femoralis, Brul. . . . . très-commun.— En fauchant et en battant les saules aux bords des prairies.
Pallida, F.. . . . . assez rare. Idem.

MALTHINIDÆ.

Malthinus, Lat.

Fasciatus, Fall. . . . . commun. — En battant des chênes et des hêtres au printemps, juillet. Dans le bois pourri d'un vieux tronc de chêne habité par diverses larves et notamment celle du *Dorcatoma serra*. — Obtenu aussi de branches de chêne et de châtaigner.
Var. série punctatus, Kr. assez rare. — En battant les chênes. Sos. (P. B.).
Rubricollis, Baud.. . . . très-rare. — En battant les arbres et arbustes. Sos. (P. B.)
Glabellus, Kiesw.. . . . assez-rare. — En battant des coudriers, au printemps et en été.
Punctatus, Fourc.. . . . assez commun. En battant les charmes et les ormeaux. Sos. (P. B.).
Frontalis, Marsh.. . . . idem. Idem. Idem.

Malthodes, Kiesw.

Minimus, L. . . . . assez commun. — En battant des coudriers et des tauzins.
Marginatus, Latr.. . . . très-commun. — En fauchant dans les lieux frais et ombragés. En battant les chênes.
Dispar, Germ. . . . . très-rare. Idem. Sos. (P. B.).
Brevicollis, Payk.. . . . commun. — En fauchant dans les prairies, mai, juin, juillet.
Larve. — Avec *F. Rufa*. Mœklin.

MALACHIDÆ.

Malachius, F.

Æneus, L. . . . . très-commun. — Sur les graminées et les fleurs.

Larve. — Vit dans les chaumes. — Voy. Soc. ent. 1852, p. 591. Hammerschmidt, de Insect. agric. damnosis. Viennæ, 1832.

Bipustulatus, L. . . . . très-commun. — Sur les fleurs, en fauchant dans les prairies. Je l'ai obtenu d'une larve parasite d'un hyménoptère nidifiant dans la ronce.

Larve. — Heeger. Sitzber. Wien. ac. wiss. 1857, p. 320. — Métamorphoses. Soc. ent. 1863. B. 138.

Viridis, F. . . . . très-commun. — En fauchant dans les prairies, en battant les saules.

Marginellus, Ol.. . . . . très commun. — En fauchant surtout sur les graminées.

Larve. — Se trouve sous les écorces de pin d'environ 12 ans. — Elle fait la chasse aux larves du *Dinoderus substriatus* et à celles de l'*Anobium angusticolle*. Elle vit aussi dans les tiges de l'*Eryngium maritimum*, où vivent également celles du *Psilotrix nobilis* et la chenille d'un *Micro*. — Elle est aussi parasite des insectes de l'orme.

Axinotarsus, Er.

Pulicarius, F.. . . . . très-commun. — Au printemps, en fauchant dans les prairies, sur les fleurs, les graminées.

Larve. — Vit sous les écorces, surtout celles de l'orme, en juillet. Elle est carnivore. — Voy. Perris, An. soc. Lin. Lyon, 1876.

Marginalis, Er. . . . . très-commun. Idem.

Larve. — Vit en juin dans les tiges de l'*Eryngium maritimum*. Je l'ai obtenue d'un *Boletus suaveolus*, dans lequel avait vécu sa larve aux dépens d'autres larves fungivores. — M. Perris l'a aussi obtenue de l'orme.

Ruficollis, F.. . . . . rare. — En fauchant çà et là, au printemps.

Anthocomus, Er.

Equestris, P. . . . . rare. — En fauchant dans les prairies ; en battant de jeunes charmilles sur le parapluie.

Fasciatus, L. . . . . peu commun. — En fauchant dans les prairies en mai.

Larve. — Vit dans le bois pourri des vieux troncs de chêne habités par diverses larves et notamment celle du *Dorcatoma serra.* On obtient également l'insecte parfait des branches de chêne et de châtaigner.

Fenestratus, Lind. . . } très-rare. — En mai et juin, en secouant les
Regalis, Charp. . . . . } vieux surriers, les chênes, les pins, et aussi en fauchant dans les bois sous les grands. arbres. Sos. (P. B.).

Attalus, Er.

Lateralis, Er.. . . . . assez commun. — Mai, juin. En secouant les toitures de chaume et parfois dans les maisons.

Larve. — Vit sous les écorces des jeunes pins morts, parmi les larves du *Bostrycus bidens*, dont elle fait sa proie. — Voy. Ins. pin. mar., p. 199. — Perris, Soc. ent., 1854, p. 593.

Amictus, Er. . . . . rare. — En secouant les saules. Mai.

Lobatus, Ol. . . . . très-commun. — En battant les ormeaux et les lierres en juin.

Larve. — Vit dans l'ormeau, le lierre. Je l'ai également trouvée dans les branches de chêne et de châtaigner.

Ebæus, Er.

Thoracicus, Ol. . . . . commun. — En fauchant dans les prairies, en battant les rosiers sauvages et les aubépines. — Mœurs, Bedel, Soc. ent., 72, LI.

Humilis, Er. . . . . très-rare. — En fauchant çà et là.

Hyphebæus, Kiesw.

Albifrons, Ol. . . . . commun. — En battant les lierres des murailles. Mai, juin. Trouvé en abondance en Armagnac sur les feuilles de figuier.

Larve. — Vit dans le lierre. — Voy. Hist. mèt. div. ins., p. 17. Liège, 1855. — Perris, Mém-Soc. Liège. 1855, p. 241.

Flavipes, F. . . . . assez rare. — En battant divers arbres et en fauchant, en juillet.

Charopus, Er.

Pallipes, Ol. . . . . assez rare. — En fauchant dans les prairies, en mai et juin.

Antidipnis, Woll.

Punctatus, Er. . . . . assez commun. — La Teste. Juillet. — Aux bords du bassin d'Arcachon sous les touffes de *Salsola* et autres plantes.

Troglops, Er.

Albicans, L. . . . . très-rare. — Obtenu de l'ormeau mort. Sos. (P. B.).

Dufouri, Perris.. . . . . assez rare. — En battant des toitures de chaume. M. Perris l'avait d'abord capturé à Biscarosse. M. Bauduer l'a depuis trouvé à Sos.

Colotes, Er.

Maculatus, Cast.. . . . . assez commun. — En battant les buissons sous le parapluie.

DASYTIDÆ.

Dasytes, Payk.

Niger, L. . . . . commun. — En fauchant dans les prairies, au printemps et en battant les saules.

Pilicornis, Kiesw.. . . . rare. — En battant les chênes en fleur.

Cœruleus, F. . . . . très-commun. — Sur les graminées et en fauchant dans les prairies. Juin, juillet.

Larve. — Laboulbène, Soc. ent. 1858, p. 513.

Plumbeus. Illig. . . . . commun. — En fauchant sur les herbes. Mai, juin. — En battant les chênes en fleur.

Larve. — Sous l'écorce des jeunes pins dans les galeries du *Bostrychus bidens*, dont elle dévore les larves. — Obtenu en quantité d'un orme mort dans lequel vivait sa larve avec beaucoup d'autres qu'elle détruit et dont elle

mange les déjections. — Perris, Soc. ent., 1854, p. 599. — Soc. Lin. Lyon, 1876.

Flavipes, F. . . . . très-commun. — Espèce distincte de *Plumbeus*, quoiqu'elle en soit synonyme dans le catalogue de M. de Marseul. On l'obtient de l'ormeau, en battant les chênes en fleur, en fauchant dans les prairies. Mai, juin.

Larve. — Vit comme celle du *Plumbeus* dans presque tous les arbres et arbrisseaux occupés par d'autres larves, tels que chêne, châtaigner, pin, vigne, pommier.

Ærosus, Kiesw. . . . . commun. — En battant les chatons du pin.

Larve — Vit sous l'écorce des pêchers avec celle du *Scolytus rugulosus*.

Quercicola, Muls et Rey. très-rare. — En battant les chênes.

Coxalis, Muls. et Rey. . peu commun. — En secouant les haies. Mai, juin. Sos. (P. B.).

Dolichosoma, Stph.

Lineare, F... . . . . commun. — En juillet, en Armagnac, sur les épis de seigle, au coucher du soleil, et en fauchant dans les lieux humides pendant la forte chaleur.

Nobile, Illig. . . . . commun. — Sur les plantes dans les dunes, et sur les fleurs dans la lande.

Larve. — Vit dans les tiges de l'*Eryngium maritimum*. Juin. Muls. 15e op., p. 87.—Perris. Soc. Lin. Lyon, 1876. — Elle a pour parasite un Ichneumonide du genre *Trachynotus*.

Haplocnemus, Steph.

Pini, Redt. . . . . peu commun. — En tamisant les mousses en hiver. Sos. (P. B.).

Tanacœa, Cast.

Pallipes, Panz. . . . . très-commun. — En battant les haies au printemps. Sos. (P. B.).

Tomentosa, Panz. . . . . assez commun. — Paraît plus tard que le *Pallipes* et se trouve dans les mêmes lieux. Sos. (P. B.).

Ambigua, Muls.. . . . . commun. — En fauchant dans les prairies. Mai. — En secouant les poiriers, les pommiers et les saules. Juin. — Plus commun dans les terrains argileux.

Longiceps, Muls. et Rey. rare. — En Armagnac, en battant les saules au printemps.

Phloiophilus, W.

Edwardsi, Steph. . . . . Un individu pris le 12 janvier 1873, en battant un pin mort. Sos. (P. B.).

TEREDILES

CLERIDÆ.

Denops, Fisch.

Albo fasciatus, Charp. . très-rare. — Dans les sarments morts de la vigne sauvage.

Larve. — Vit dans la vigne sauvage. — Voy. *Angusticolles*, Muls, p. 34. — Mœurs. — Abeille nouv. nº 1.

Tillus, Ol.

Elongatus, L. . . . . assez rare — En battant des saules. — Vit dans les bois habités par les *Anobium*.

Larve. — Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876.

Unifasciatus, F.. . . . . assez commun. — En battant les sarments morts.

Larve. — Vit dans les sarments morts où elle dévore celles du *Sinoxylon x-d*. — Perris, Ann. Soc. ent., 1847, t. V, p. 32.

Opilus, Latr.

Mollis, L.. . . . . Se trouve, mais rarement, dans les maisons. S'obtient par éducation des rameaux du pin.

Larve. — On la trouve dans les sarments de vigne morte où elle fait la chasse aux larves de *Xylopertha sinuata*, dans les jeunes pousses mor-

tes de pin où elle attaque celles de l'*Anobium molle*; sous l'écorce du même arbre, où elle dévore celles des *B. bidens et laricis*. M. Perris l'a prise dans les maisons courant sur les planchers et l'a vue entrer dans les trous des *Anobium pertinax*, ce qui prouve qu'elle est carnassière. — Voy. Ins. pin. mar, p. 214. — Waterhouse, trans. of the ent. soc. of London, t. I, 1836, p. 30. — Mœurs. — Soc. ent., 1838. B LVI.

Domesticus, Sturm. . . . peu commun. — En battant les pins, les lierres (mai).

Larve. — Se trouve dans les rameaux de pin attaqués par les larves de *Tamnophilus carbonarius*. — Est parasite de *Mordellistena inæqualis*. — En Corse, elle est parasite de *Pseudochina testacea*, de *Cynara corsica*, et de l'*Icosium tomentosum*. — Ici elle est encore parasite d'*Anobium longicorne* dans le pin, et de *Clytus massiliensis*. — Letzner, arb. schles. Gesells. 1856, p. 104.— Ch. Cand. p. 167. — Soc. ent. 1862 B. LXVI.

Pallidus, Ol. . . . . rare. — Obtenu des brindilles de l'ormeau (E. P.) — En battant des chênes (P. B.). Parfois englué dans la résine ; dans les branches mortes de l'orme dans lesquelles a vécu sa larve parasite de celle de l'*Exocentrus punctipennis*. Obtenu en 1870 de brindilles de pin habitées par les larves d'*Anobium longicorne*.

Larve. — Perris, Soc Lin. Lyon.

Clerus, Geoff.

Mutillarius, F. . . . . très-commun. Sur le tronc des arbres où il fait la chasse aux insectes. Parfois en quantité dans les bûchers. — On le voit sur des tiges d'ormeau, poursuivant des *Bostrychus* et les tenant et les retournant adroitement entre ses quatre pattes antérieures.

Larve. — Vit sous les écorces d'ormeau, de chêne, de peuplier où elle mange les larves lignivores. — Voy. *Angusticolles*, Muls, p. 48.

Rufipes, Brahm. . . . . très-rare. En battant les branches de vieux pins récemment abattus (août). Il paraît être plus tardif que le *formicarius*.

Formicarius, L. . . . . très-commun. — Au printemps sur les troncs de pin et dans les bûchers.

Larve. — Se trouve dans plusieurs arbres et aussi sur le pin. dans les galeries du *B. stenographus*, du *Melanophilâ tarda*, des *Ædilis*, etc. — Voy. Ins. pin. mar., p. 209. — Perris, Soc. ent., 1854. — Ch. Cand., p. 166.

4. Maculatus, F. . . . . rare. — Sur l'écorce des vieux pins où vit sa larve, aux dépens des chenilles de *Tineites*. — On le trouve aussi parfois englué dans la résine.

Larve. — Voy. Ins. pin. mar., p. 213. — Soc. ent., 1854.

Tarsostenus, Spin.

Univittatus, Rossi. . . . commun. — Au mois de juin, sur les tas de bûches de chêne exposées au soleil. Il est cosmopolite et se trouve en Californie, au cap de Bonne-Espérance, à Ceylan, et dans l'Amérique du Nord.

Larve. — Vit dans le chêne, parasite des larves du *Lyctus canaliculatus*. — V. H. met. div. ins., p. 12, Liège, 1855. — Perris, même soc. Liège, 1865, p. 238.

Trichodes, Herbst.

Alvearius, F, ... très-commun. — En été, sur les fleurs, principalement les ombellifères et les achillées, en fauchant dans les prairies. Il est carnassier.

Larve. — Vit dans les ruches d'abeilles. — Voy. Ins. pin. mar., p. 119. — Perris, Soc. ent. 1854. — Divers. Ch. Cand., p. 166.

Apicarius, L. . . . . très-commun —Mêmes conditions que l'*Alvearius*, il est également carnassier.

Larve. — Divers. Ch. Cand., 1866. — Angusticolles, Muls., p. 85.

Orthopleura, Spin.

Sanguinicollis, F... . . . Je signale cet insecte pour mémoire, car il n'ap-

partient pas à la faune landaise. Il a été trouvé une seule fois dans une cour où il y avait des sapins du Nord.

Corynetes, Herbst.

Cœruleus, de G. . . . . commun. — Dans les vieux troncs d'arbres (P. B.). En fauchant dans les prairies.

Ruficornis, Sturm. . . . commun. — En battant les arbres. Sos. (P. B.)
Larve. — Vit de matières animales décomposées. — Voy. Perris, Soc. Lin, Lyon, 1876.

Ruficollis, Ol.. . . . . assez commun. Dans les charognes. — Trouvé en mars, ainsi que sa larve, dans un tronc d'orme vermoulu, envahi par le *Rhyncolus reflexus*.
Larve. — Heeger, Isis, 1848, p. 974. — Angusticolles, Muls., p. 119. — Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876.

Rufipes, F. . . . . assez rare. — Sur les murs des maisons, au printemps, mais surtout en fauchant dans les champs de panis, lorsqu'il est encore en herbe.

Violaceus, L. . . . . rare. — Trouvé sur le cadavre desséché d'un hérisson.

HYLECŒTIDÆ.

Lymexilon, F.

Navale, L. . . . . rare. En secouant des branches mortes de châtaigner. Parfois au vol.
Larve. — Westwood, Int., t. I. — Herklots-Bonwstoffen, 1852, t. I, p. 118. —Ratzeburg die fortinsekt, p. 41. Sturm Deutschl. Insekt, 1839, p. 63.

SINOXYDIDÆ.

Apate, F.

Capucina, L. . . . . très commun. — Dans les bûchers où se trouvent des bûches de chêne; en battant les branches de chêne.
Larve. — Vit dans les souches mortes de chêne et

principalement celles du chêne-tauzin, ainsi que dans les grosses racines de cet arbre, tronquées, mises à nu et privées de vie. — On les rencontre le plus souvent réunies en grand nombre, et dans le cours de leur vie, qui est de onze mois environ, elles réduisent le bois en une poussière fine mêlée d'excréments. C'est au milieu de cette poussière qu'elles se transforment en nymphe (E. P.). — Voy. Perris, Soc ent., t. VIII, 2e série, 1850, p. 155. — Ratzeburg, die fortinsekt, t. I. p. 231. — Elle a pour parasite un *Cecabolus*.

Varia, Illig.. . . . . commun. — Sur les échalas de chataigner. Fin juin. — Cet insecte, d'après M. Perris, doit être nocturne, car, durant le jour, il demeure immobile sur les pieux ou sous leurs écorces, où il se laisse prendre sans difficulté. Il aime à pondre ses œufs dans les vieux échalas dont l'écorce est soulevée et qui ont déjà été labourés par les larves de l'*Anœsthetis testacea*, de l'*Exocentrus adspersus*, etc. — Voy. Perrris Soc. ent., t. VIII, 2e série, 1850, p. 553. — Klingelhœffer. Ent. zeit. zu Stett, 1843, p. 86.

Dinoderus, Steph.

Substriatus, Payk.. . . . peu commun. — Avec sa larve sous les écorces de pin de 10 à 15 ans servant à faire des clôtures.

Il a pour parasite un *Entedon*. — Voy. Ins. pin. mar,. p. 490. Fuss. abhandl, siebend, ver., 1856, p. 35.

Sinoxylon, Dufl.

Sex dentatum, Ol. . . . commun. — Vit dans plusieurs sortes d'arbres et d'arbrisseaux malades ou récemment morts, mais ne s'adresse qu'aux rameaux qui ont de un à deux centimètres de diamètre. — Je l'ai trouvé dans le robinier, le figuier, la clématite; mais la femelle a une prédilection marquée pour les sarments de la vigne cultivée.

Larve. Elle vit dans ces sarments et la transformation en nymphe s'opère sans apprêt à l'extrémité de la galerie creusée par la larve. — Parasites : larves de l'*Opilus mollis*, du *Tillus unifasciatus*, et de l'*Axinotarsus pulicarius*. — Un insecte de la tribu des *Holopedinæ* et le *Cephalonomia formiciformis*.

Xylopertha, Guer.

Sinuata, F. . . . . très-commun. — Dans les tiges mortes de vignes sauvages et en battant les sarments réunis en fagots, parfois aussi, mais rarement, sous les écorces de chêne.

Larves. — Comme celles de *Sinoxylon*. — Perris, Soc. ent., 2e série, 1850, p. 562. — Parasites : *Perilampus lævifrons, Calyptus angustinus* (Ruthe).

LYCTIDÆ.

Lyctus, F.

Canaliculatus, F. . . . . très-commun. — Dans le chêne ; rarement dans les sarments de vigne.

Larve. — même habitat. — Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876. — Parasites : un *Trigonoderus*, le *Perilampus splendidus, Eusandalum inerme*.

Impressus, Com.. . . . . assez rare. — Sur la *Clematis flammula*, l'*Hybiscus syriacus*, et l'aubépine.

CIIDÆ

Xylographus, Mel.

Bostrichoides, Duft.. . . commun. —Dans les bolets amadouviers.

Larve. L. Duf., An soc. ent., t. VII, 2e série, 1850, p. 551.

Rapalodontus, Mel.

Fronticornis, Panz. . . . très-commun.—Dans tous les agarics qui poussent sur les vieux arbres.

Baudueri, Ab. . . . . assez commun. — Dans le bolet amadouvier avec le *Xylographus*.

Cis, Latr.

Boleti, Scop. . . . . très-commun. — Dans la plupart des champignons. Larve. — Walker, Zoologist, 1841, p. 116. — Ch. Cand., p. 172.

Rugulosus, Mel. . . . . assez rare Id.

Setiger, Mel. . . . . très-commun. Id. Sos. (P. B.).

Micans, Herbst. . . . . rare. —Champignons sur le chêne, Sos. (P. B.).

Hispidus, Payk.. . . . . assez commun. Id.

Comptus, Gyl. . . . . rare. — Dans le *Polyporus tomentosus*.

Laminatus, Mel.. . . . . commun. — Vit dans le *Dedalœa maxima*. Brot, champignon qui vit sur les souches de pin. Larve. — Même habitat. — Voy. Ins. pin. mar. p. 497. — Soc. ent., 1848, p. 318. — Mellié, Soc. ent., t. VI, 2e série, 1848, p. 319.

Perrisi, Ab.. . . . . assez rare. — Dans les vieilles souches d'orme ayant des substances fongueuses.

Nitidus, Herbst.. . . . . très-commun. — Dans la partie ligneuse de bolets de diverses espèces. Sos. (P. B.).

Alni, Gyl.. . . . . commun. — En battant les branches mortes de chêne tapissées de mycelium. Larve. — Lucas, Expl. de l'Algérie, 2e partie, 1847, p. 469 (sous le nom de *punctulatus*, Luc).

Var. Recticollis, Ab. . . rare. — Sur le chêne, le pin. Sos. (P. B.).

Coluber, Ab. . . . . très-commun. — En battant les branches mortes des chênes et des châtaigners tapissées de mycelium, pendant toute la belle saison. Larve. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876.

Bidentulus, Ros. . . . . assez commun. — Dans les bolets du peuplier, du charme.

Oblongus, Mel. . . . . assez commun. — Sous diverses écorces fongueuses.

Festivus, Panz. . . . . rare. — Dans le bois de chêne et de chêne-liége atteint de pourriture sèche et imprégnée de fonguosités. Dans le *Polyporus versicolor*, Mars.

Castaneus, Mel.. . . . . assez commun. — Dans les vieux troncs fongueux de surrier, sous des mycelium, sous l'écorce des saules, des ormes.

Pruinulosus, Perris. . . assez rare. —Vit dans l'ormeau.
Vestitus, Mel.. . . , . . très-rare. — Avec le *Festivus*. Sos. (P. B.).
4 dentulus, Perris. . . . rare. — Dans les petits bolets ligneux qui viennent sur le chêne-liége. Sos. (P. B.).
Bicornis, Mel.. . . . . assez rare. — Dans divers bolets. Sos. (P. B.).

Ennearthron, Mel.

Cornutum Gyl. . . . . commun. — Dans le bolet du pin avec *Carida flexuosa*.
Larve. — Se trouve dans un bolet qui s'attache exclusivement aux vieux pins, le *Polyporus pini* (Thore). — Voy Ins. pin. mar., p. 245. — Soc. ent., 1854. — Mellié, Soc. ent., t. VII; 2e série, 1849. — Bull., p. XL. — Parasite : *Astichus*, an nov. sp.?
Affine, Gyl.. . . . . très-commun. — avec le *Rhopalodontus fronticornis*. — Parasite : *Astichus arithmeticus*.
Filum, Ab. . . . . assez commun. — Avec le *Cis festivus*.

Orophius, Redt.

Glabriculus, Gyl.. . . . très-commun. — Avec le *Cis nitidus*.

ANOBIDÆ

Dryophilus, Chevl.

Pusillus, Gyl. . . . . assez commun. — En secouant des genets.
Rugicollis, Muls. . . . . très-rare. — Habitat inconnu. — Collection Perris.

Priobium, Mots.

Castaneum, F. . . . . peu commun. — Dans les branches mortes d'aulnes, de saules et de châtaigners. En battant des ronces sèches.

Anobium, F.

Denticclle, Panz. . . . . très-rare. — Trouvé à Uchacq avec sa larve dans les parties mortes du tronc d'un vieux châtaigner.

Larve. Perris. Soc. Lin. Lyon, 1876.

Striatum, Ol. . . . . très-commun. — Mai, juin. — Dans les maisons.
Larve. — Vit dans le bois de nos meubles, dans les planchers, les charpentes de nos maisons. — On la trouve également dans les tiges mortes du lierre. — Voy. Ins. pin. mar., p. 236. — Perris, Soc. ent., 1851, p. 630. — Rouzet Soc. ent., t. VIII, 2e série, 1849, p. 311. — Parasite : *Spathius clavatus*.

Fulvicorne, Sturm. . . . assez commun. — En battant les branches mortes.
Larve. — Obtenue du châtaigner, du charme, du rosier. En Corse, elle a été trouvée dans l'aulne par M. Révelière. — Perris, An. Soc. Lin. Lyon, 1876.

Reyi, Bris. . . . . rare. — Le 6 août, M. Perris en a trouvé dans son grenier où il n'y avait guère que de jeune bois de pin.

Hirtum, Illig. . . . . assez commun. — En battant les aubépines. — Parasites : *Bethylus cenopterus* et *Pteromalus gonatas*.

Paniceum, L. . . . . très-commun. — Le fléau des herbiers ; dévore les biscuits et les racines médicinales des herboristes.
Larve. — Vit dans les mêmes conditions.

Tomentosum, Muls.. . . rare. — En battant divers arbres. Sos. (P. B.).

Xestobium, Mots.

Tessellatum, F. . . . . très-commun. — Dans les vieux bois de surrier, de chêne, de châtaigner.
Larve. — Voy. Ch. Cand., p. 169.

Ernobius, Thoms.

Abietinus, Gyl. . . . . rare. — Au vol et en secouant des pieux.

Pruinosus, Muls. . . . . commun. — En battant les pins au printemps et en été.

Angusticollis, Ratz. . . rare. — Au vol et en battant des pieux.

Abietis, F. . . . . commun. — Au vol en mai et juin près des tas de bois de pin. — Il se rencontre aussi dans les maisons.
Larve. — Vit dans l'écorce épaissie et crevassée des

vieux pins. — Voy. Ins. pin. mar., p. 234. —Perris, Soc. ent., 1854, p. 628. — Rouzet, Ann. soc. ent., t. VIII, 2e série, 1849, p. 308.

Mollis, L .. .. commun. Idem.

Larve. — Dans la moelle des jeunes pousses de pins récemment abattus et sur celles que les attaques du *Hylurgus ligniperda*, de la *Tortrix buoliania* ou tout autre accident ont rendu malades.—Voy. Ins. pin. mar., p. 229. — Soc. ent., 1854, p. 622.

Consimilis, Muls.. . . . commun. Idem.

Parens, Muls, et var. / Crassicornis, Muls. . . } assez commun. En battant les jeunes pousses de pin.

Piui, Sturm. . . . . très-rare. Sous les écorces de pin.

Longicornis, Sturm.. . . commun. Mai et juin. — Au vol près des tas de bois de pin.

Larve. — Vit dans les grosses branches des vieux pins ou dans les tiges de pins de 10 à 15 ans. Voy. Ins. pin. mar., p. 235. — Soc. ent., 1854, p. 629. — Parasites : *Eusandalum inerme* et une *Halidea*; *Eurytoma gallarum*, *Spathius rubidus*, *Eubadizon brevicaudis*, *Sigalphus striatulus*.

Densicornis, Muls. . . . très-rare. — Dans les brindilles de pin.

Oligomerus, Redt.

Brunneus, Sturm. . . . assez rare. Dans les troncs et les branches des vieux chênes pourris qui nourrissent sa larve ; aussi dans les branches mortes de frêne. — Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876.

Gastrallus, Duv.

Lævigatus, Ol. . . . . peu commun. En battant les branches mortes de chêne, de charme, de prunier, etc. — Il a été obtenu en Corse, par M. Révelière, de vieilles écorces de châtaigner, de figuier. — Il est né dans le cabinet de Perris de ramilles de genets envoyés par M. Rey de Saint-Raphael.

Sericatus, Cast.. . . . . plus rare. — Sur le chêne. Juin, juillet. — Perris

l'a obtenu des brindilles de genets de Saint-Raphael avec le *Lævigatus,* il vit aussi dans le figuier, le lentisque. — M. Révelière l'a trouvé en Corse avec sa larve dans une tige de *Brassica insularis.*

Ptilinus, Geoff.

Costatus, Gyl. . . . . rare. — En battant les vieux saules morts.
Larve. — Vit dans les troncs morts des vieux saules.

Pectinicornis, L. . . . . très-commun. — En juin, au coucher du soleil par les temps d'orage.
Larve. — Dans les troncs de saule marceau morts. Voy. Perris. Soc. Lin. Lyon, 1876. — Parasite : *Cleonymus depressus*, *Hecabolus sulcatus.*

Ochina, Steph.

Hederæ. Mull. . . . . assez commun. — En battant les lierres.
Larve. — Dufour, Soc. ent., 1843, p. 313.

Xyletinus, Latr.

Ruficollis, Gebl. . . . . rare. Se trouve dans les dunes sous les crottins secs, dans lesquels il va sans doute pondre.

Pectinatus, F. . . . . très-rare. — Au vol, le soir, au coucher du soleil.
Larve. Soc. ent.. 1850. B. CCLXXXI, notice de Letzner et Kraatz, p. 307.

Oblongulus, Muls. . . . assez rare. — Pris trois individus en secouant un poirier mort. Sos. (P. B.). — Obtenu en juin de branches mortes de pommiers et de pêchers qui avaient nourri sa larve. — En juillet, en battant des branches sèches de chêne. — Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876.

Laticollis, Duft.. . . . . assez rare. — En secouant des pins, sous les crottins secs de cheval dans les dunes.
Larve. — Vit dans les vieilles branches de pin.

Mesocœlopus, Duv.

Niger, Muller. . . . . commun. — En battant les lierres. — Parasites : *Sigalphus striatulus*, *caudatus* et *flavipalpis*.

Collaris, Muls. . . . . commun. Id.

Stagetus, Woll.

Pilula, Aube. . . . . Un seul individu pris par Perris en Chalosse.

Dorcatoma, Herbst.

Dresdendis, Herbst. . . . rare. — Dans l'intérieur des chênes cariés où vit aussi sa larve.

Larve. — Voy. Ent. Hefte; 1803. — Hefte, 2, p. 96.

Serra, Panz. . . . . commun. — Sur divers arbres, dans le *Boletus suberosus*, dans le bois pourri de chêne. — Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876.

Dommeri, Ros. . . . . commun. — Obtenu d'un champignon récolté sur une vieille souche de peuplier. — Sos. (P. B.). — Dans l'agaric du saule (E. P.). — Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876.

Setosella, Muls. . . . . peu commun. — Vit dans le champignon du pin avec la *Carida flexuosa*. — Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon. 1876. — Parasite : *Cephalonomia formiciformis*.

Chrysomelina, Sturm . . commun. — Vit dans le *Dedalœa maxima*, champignon parasite du pin, ainsi que sa larve, et dans le *Boletus ungulatus*, champignon qui vit sur le chêne.

Larve. — Voy. Ins. pin. mar., p. 492. — Parasites : *Diospilus filator*, un *Eubadizon*.

Enneatoma, Muls.

Subalpina, Bon.. . . . . assez rare. — En fauchant dans les bois en juin et juillet.

Larve. — Vit dans les *Lycoperdon*.

Affinis, Sturm. . . . . assez rare. Idem. ainsi que sa larve.
Subglobosa, Muls. . . . . très-rare. — Deux individus pris en juillet 1854, par Perris dans un *Lycoperdon*.

Amblytoma, Muls.

Rubens, Ent.. . . . . très-rare. — Dans l'intérieur des chênes cariés et pénétrés de productions fongueuses, byssus et mycelium.
Larve — Même habitat. — Voy. Letzner, Arb. schles, Gesells, 1853. — Giraud!, Gründl, versamml der Botan. zool. vereins in wien. Avril, 1851, p. 14.

Sphindus, Chevl.

Dubius, Gyl. . . . . très-commun. — Se trouve sur le *Reticularia hortensis*, champignon qui se développe sur les souches mortes de peupliers. Il est toujours en compagnie avec l'*Aspidiphorus orbiculatus* et le *Lathridius rugosus*.— Per., Mém. Soc. Liège, 1855, p. 251.

Aspidiphorus, Latr.

Orbiculatus, Gyl.. . . . assez commun. — Avec le précédent et aussi dans les détritus végétaux ; parfois le soir au vol autour des fumiers.
Lareyniei, Duv.. . . . . rare. — Avec le *Sphindus dubius* et en tamisant les feuilles très-pourries.
Larve. — Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876.

PTINIDÆ.

Hedobia, Sturm.

Imperialis, L.. . . . . commun. — Sur le chêne et la vigne.
Regalis, Duft. . . . . En battant des haies en avril.

Ptinus, L.

Germanus, F.. . . . . assez rare. — En secouant des haies d'aubépine.

Larve. — Vit dans le mois mort de cet arbrisseau. Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon. 1876. — Parasites : *Hecabolus sulcatus, Sigalphus ?*

Variegatus, Rossi.. . . . Un seul individu trouvé en battant des haies.

Sex punctatus, Panz. . . assez rare. — En battant les chaumes pas très-pourris. — Mœurs. Bedel, Soc. ent., 72, LI.

Aubei, Bold. . . . . peu commun. — Sur les échalas de châtaigner. — M. André de Beaune l'a trouvé avec la larve et la nymphe dans des galles de chêne en décomposition.

Dubius, Sturm.. . . . . assez commun. — Dans les chatons mâles du pin où vit sa larve. Elle a pour parasite le *Spathius rubidus.*

Ornatus, Muls. . . . . commun. — En battant les haies d'aubépine.
Larve. — Voy. Perris, Soc. Lin. Lyon, 1876.

Bicinctus, Sturm. . . . rare. — En tamisant les mousses en hiver. Sos. (P. B.).

Fur. L. . . . . très-commun. — Dans les greniers de céréales, au vol le soir.
Larve. — Divers. Ch. Cand., p. 169.

Pusillus, Sturm. . . . . très-commun. — Dans les détritus des greniers. Sos. (P. B.). — Je l'ai obtenu en mai des branches mortes du châtaigner.

Pilosus, Muls. . . . . très-rare. — En tamisant des mousses.

Brunneus. Duft.. . . . . très-commun. — Vit surtout dans les excréments de volaille et en général dans les matières décomposées animales ou végétales.

Latro, F. . . . . assez rare. — En battant les lierres.

Testaceus, Ol. . . . . rare. — Avec le *Pusillus.*

Bidens, Ol.. . . . . très-commun. — En tamisant les mousses en hiver. — Perris l'a obtenu, comme l'*Aubei*, des galles en pomme du chêne. — Il hiverne sous les mousses des chênes.

Niptus, Boield.

Crenatus, F. . . . . .rare. — Dans les lieux obscurs et humides, principalement dans les celliers, parfois dans les greniers.

(La suite à une prochaine séance.)

L'auteur, membre titulaire, donne lecture de la note suivante :

Notes sur le Catalogue des Mollusques de la région de Toulouse, réponse à M. P. Fischer ;

Par M. Paul FAGOT.

M. Paul Fischer, rendant compte dans le *Journal de Conchyologie* (1) de notre Catalogue des Mollusques de la région de Toulouse (2), a lancé quelques insinuations qui nous paraissent contraires à la vérité et contre lesquelles nous croyons de notre devoir de protester dans le seul intérêt scientifique.

1° Il a laissé supposer que notre travail renfermait des espèces douteuses pour la région, notamment en ce qui concerne les *Helix vermiculata* et *Pomatia*.

L'*Helix vermiculata* a été positivement recueillie à Toulouse à plusieurs reprises, et nous avons eu le soin de dire qu'elle s'y était sans doute introduite par la voie du canal du Midi. L'*Helix pomatia* existe dans les environs de Villemur d'où elle nous a été envoyée par M. Sévène, juge de paix du canton, qui pourra la faire retrouver à ceux qui doutent de son affirmation. Sa présence dans cette localité n'a rien de surprenant, puisqu'elle a été prise à Rabastens et à Cordes par M. le Dr Noulet. Il serait facile de suivre sa trace jusque dans l'Aveyron, d'où elle est descendue.

2° Plusieurs espèces créées par mes amis MM. Bourguignat et de Saint-Simon, paraissent contestables à M. Fischer. Je suis loin de vouloir ôter à ce dernier son entière liberté d'appréciation ; mais je puis affirmer, sans crainte

(1) T. XXV, p. 313-315.

(2) Bullet., t. IX, p. 101 et suiv., 1875, et tirage à part, br. in-8°, Bonnal et Gibrac. Toulouse, 1875.

d'être démenti, que mes déterminations sont d'une exactitude rigoureuse, les noms employés ayant été donnés par les créateurs. C'est à dessein que j'ai employé ces noms dans un catalogue local, désirant que mes lecteurs puissent se rendre un compte exact des formes que j'ai rencontrées. Une discussion approfondie sur leur validité aurait occupé trop de place dans notre bulletin et aurait dépassé le but que je me proposais.

3° D'après le savant directeur du *Journal de Conchyliologie*, notre faune malacologique offrirait une grande similitude avec celles de la Gironde et de l'Agenais et n'aurait aucune connexité avec celle de l'Aude.

Cette proposition ainsi formulée prouve que M. Fischer possède des renseignements incomplets sur la distribution géographique de nos mollusques indigènes ou que les lois par lui assignées à leur répartition offrent des lacunes qu'il nous paraît utile de combler. La comparaison attentive des diverses faunes distribuées dans les départements cités par M. Fischer, nous permettra sans doute d'éclairer ce point important; mais auparavant nous croyons devoir mettre sous vos yeux les ouvrages qu'il nous a été donné de consulter pour asseoir les bases de cet examen.

Gironde

Moulins (Charles des). Catalogue des espèces et variétés de Mollusques terrestres et fluviatiles observés jusqu'à ce jour à l'état vivant dans le département de la Gironde et dans l'arrondissement subsidiaire de la Société Linnéenne de Bordeaux, in *Bullet. Soc. Linn. Bordeaux*, t. II, n° 8, 1827, et tirage à part, 31 p., 2 lith. (sans date). — Réimprimé in *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, t. II, p. 39-69. 1845.

Moulins (Charles des). Supplément au Catalogue, etc. In *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, t. III, p. 211-227, 1829, et tirage à part, br. in-8°, 16 p. (sans date).

Burguet (H.). Note sur une excursion conchyliologique à Lormont in *Ami des champs*, p. 314, 1843.

Moulins (Charles des). Deuxième supplément, etc., in *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XVII, p. 421-434, 1852.

Souverbie. Mollusques terrestres et fluviatiles à ajouter au Catalogue de la Gironde, recueillis par MM. Fischer et Gassies. In *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XVIII, p. 492-499. 1853.

Gassies (J.-B.). Mollusques terrestres observés à Saint-Emilion dans une excursion du 30 juin 1853, in *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XVIII.

Gassies (J.-B.) Description des Pisidies observées à l'état vivant dans la région aquitanique du S.-O. de la France, in *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XX, p. 330-353, 2 pl., 1855, et tirage à part., br. in-8°. 26 p. (sans date).

Coudert (Hippolyte). Notice sur la faune conchyliologique du Spics au Bouscat, près Bordeaux, in *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XX, p. 439. 1855.

Grateloup (J. de). France méridionale. Région du S.-O. Zone aquitanique, département de la Gironde. Essai sur la distribution des Mollusques terrestres et fluviatiles vivants de ce département. Bordeaux. In-8°, 96 p. 1858.

Fischer (Paul). Dispersion et migration des Mollusques. In *Journ. Conchyl.*, t. VII. 1858.

Gassies (J.-B.). Catalogue raisonné des Mollusques terrestres et d'eau douce de la Gironde. In *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXII, p. 233-306, 1859, et tirage à part (même pagination); br. in-8°, 74 p. (sans date). 1859.

Gassies (J.-B.). Malacologie terrestre et fluviatile de la région intra-littorale de l'Aquitaine. In *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXVII, 1867, et tirage à part, br. in-8°. Paris, 1867. 1 pl.

Bourguignat (J.-R.). Lettres malacologiques. Ma première à M. Gassies. Paris, in-8°, 19 p. 1867.

Dupuy (D). Une seconde visite à l'île Cazaux, accompa-

gnée du Catalogue des Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent dans l'île. In *Rev. hort. et agric.* Gers., 1878, et tirage à part, br. in-8°, 12 p. Savy. 1878.

Lot-et-Garonne

Lafon du Cujula. Statistique du Lot-et-Garonne.

Férussac. Catalogue des Coquilles terrestres et fluviatiles observées dans les départements du Lot et Lot-et-Garonne. In *Essai method. Conchyl.*, p. 135-136. 1807.

Reyniès (Paul de). Lettre à Moquin-Tandon sur quelques Mollusques terrestres et fluviatiles, datée de Montauban, 1er juin 1843, in-8°, 8 p., 1 lithogr. Toulouse (sans date).

Gassies (J.-B.). Tableau méthodique et descriptif des Mollusques terrestres et d'eau douce de l'Agenais. In-8°. 213 p. 4 pl. color. Paris, 1849.

Gassies (J.-B.). Catalogue des Mollusques terrestres et d'eau douce du département de Lot-et-Garonne, in *Recueil des trav. de la Soc. d'agr, scienc. et arts d'Agen.* Deuxième série, t. I, et tirage à part, 23 p. (sans date). — A la fin de la préface : Bordeaux, 20 mars 1861.

Gassies (J.-B.). Supplément au Catalogue des Mollusques terrestres et d'eau douce du département de Lot-et-Garonne. In. *Bull. Soc. Borda Dax.* Premier trim. 1878, et tirage à part, br. in-8°, 9 p. (sans date). 1878.

Haute-Garonne

Voir l'appendice bibliographique à la fin de notre catalogue (*loc. cit.*).

Aude

Il n'existe point à notre connaissance de catalogue de mollusques de ce département. Les citations particulières sont répandues çà et là dans les ouvrages suivants :

Michaud (Gaspard). Complément à l'Histoire naturelle des

Mollusques terrestres et fluviatiles de la France, par Draparnaud. Verdun, in-4°, 116 p., 3 lith. dessinées par Terver, de Lyon, 1831.

Boubée (Nérée). Bulletin d'histoire naturelle de France pour servir à la statistique et à la géographie naturelle de cette contrée. Troisième section : animaux vertébrés, mollusques et zoophytes, pour servir de complément périodique à la cinquième et sixième sections de la faune française. Édit. in-18, 40 p. 1833. Édit. in 8°, 40 p. 1833-1835.

Moquin-Tandon (Alfred). Mémoire sur quelques Mollusques terrestres et fluviatiles nouveaux pour la faune de Toulouse. In *Mém. Acad. scienc. Toulouse.* Deuxième série, t. VI, p. 167-184, 1843, et tirage à part, br. in-8°, 18 p. 1843.

Companyo. Ile Sainte-Lucie. Histoire naturelle, conchyliologie. In *Bullet. Soc. agric. sci. Pyrénées-Orient.*, t. VI, deuxième partie, p. 319 (années 1841-1844). Perpignan, 1845.

Moquin-Tandon (Alfred). Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de France, contenant des études générales sur leur anatomie et leur physiologie, et la description particulière des genres, des espèces et des variétés. Paris, 2 vol. gr. in-8°, avec atlas de 54 pl. col. ou noires. 1855.

Mabille (Jules). Des Limaciens français. In *Annal. Malac.* 1870, et tir. à part, br. in-8°, 40 p. 1870.

Bourguignat (J.-R). Species novissimæ molluscorum. Gr. in-8°, 80 p. Juillet 1876.

Bourguignat (J.-R.). Aperçu sur les espèces françaises du genre *succinea*. In-8°. 32 p. Juillet, 1877.

Mabille (J.). Catalogue des *paludestrina* des côtes de France. In *Rev. et Mag. zool.*, troisième série, t. V, n° 8, p. 215 et suiv. 1877 (paru en 1878).

Mabille (J.). Etudes sur les Peringies de France, de Corse et de nos possessions du nord de l'Afrique. In *Rev. et Magas. zool.*, troisième série, t. V, n°s 10, 11, p. 300-312, 1877 (paru en 1878).

A ces citations il nous a été permis de joindre les espèces que nous avons recueillies nous-mêmes à Narbonne, au Mas-Saintes-Puelles et dans la partie du département avoisinant la Haute-Garonne, ainsi que celles qui nous ont été adressées de Carcassonne par M. Edmond Sourbieu, d'Axat par M. de Bigouse, et des environs de Carcassonne par M. Léon Partiot.

Parmi les espèces énumérées dans les catalogues de la Gironde et non mentionnées dans le nôtre, je signalerai :

Milax Sowerbyi.
Testacella Maugei.
Succinea debilis.
— *oblonga.*
Helix revelata.
— *fusca,* espèce du littoral hispanique que vous retrouverez en Portugal.
Succinea putris.
Helix incarnata (1).
— *strigella.*
— *sericea.*
— *candidula.*
— *intersecta.*
Bulimus tridens.
Pupa dolium.
— *doliolum.*
— *multidentata.*
Vertigo pusilla.
Linnæa glutinosa.
Planorbis nitidus.
Physa fontinalis.

(1) Quoique cette espèce ait été citée par MM. Des Moulins, Grateloup et Gassies, nous doutons de sa présence dans la Gironde. Nous ne serions point surpris d'apprendre que ces auteurs ont pris pour l'*Helix incarnata* une forme de l'*Helix limbata,* qui s'en rapproche par plusieurs caractères.

Pomatias septemspiralis.
Acme lineata.
Paludina ferussina.
Valvata (du groupe de la *minuta*).
Sphærium rivicola, etc., espèces venues des Alpes (je ne dis point du centre Alpique pour ne point parler d'un système que M. Fischer n'adopte pas sans doute).

Si nous passons dans l'Agenais, nous voyons disparaître, parmi les espèces du littoral hispanique :

Milax Sowerbyi.
Testacella Maugei.
Succinea debilis.
— *oblonga.*

Les *Helix fusca* et *revelata* sont cantonnées dans la partie de l'arrondissement de Nérac avoisinant les Landes; l'*Helix incarnata* (?) et le *Pupa doliolum* n'existent plus. Les individus des espèces alpiques deviennent moins nombreux à mesure que vous vous éloignez du haut Agenais et ne sont plus signalés au sud du département.

Dans la région de Toulouse, c'est-à-dire dans la plaine comprise entre la Garonne et l'Aude (nous laissons de côté la région pyrénéenne que nous n'avons point à examiner pour le moment et qui offre des différences encore plus caractéristiques), toutes ces espèces se sont évanouies ; le littoral hispanique n'a plus un seul représentant, et les Alpes ont cessé de faire sentir leur influence.

Je ne parlerai point de l'Aude où vous ne retrouverez que les *Helix strigella* et *Vertigo Venetzi* venus par une autre voie, comme il sera aisé de le voir tout-à-l'heure.

Si maintenant nous prenons certaines espèces des bords de la Méditerranée formant la limite de l'Aude, et si nous suivons leur course en remontant vers la Gironde, voici ce que nous constatons :

1° Une zone littorale maritime caractérisée par :

Helix apalolena.
— *pyramidata.*
— *trochoïdes.*
Clausilia bidens (?) (ex. Moquin).

2° Une zone circumlittorale dans laquelle nous remarquons :

1° Espèces méditerranéennes :

Helix splendida.
— *vermiculata.*
— *apicina.*
— *striata.*
— *rugosiuscula.*
— *conspurcata.*
— *neglecta.*
— *terrestris.*
Bulimus décollatus.
Ferussacia folliculus.
Pupa quinquedentata.

2° Espèces alpiques :

Helix strigella,
Bulimus detritus,
Vertigo Venetzi,

venus sûrement de l'Hérault par les Pyrénées-Orientales.

Cette faune règne dans une grande partie des Corbières et paraît avoir pour limite la région des oliviers ; vous ne la retrouverez guère après Carcassonne.

Cependant quelques espèces plus robustes et plus cosmopolites ont franchi cette zone et se sont propagées, en suivant principalement la ligne des grands cours d'eau, dans les plaines qui semblent former un couloir entre l'Océan et la Méditerranée.

Ces espèces sont :

Helix apicina.
— *striata.*

Helix rugosiuscula.
— *neglecta.*
Bulimus decollatus.

L'*Helix apicina* s'arrête dans l'Agenais et ne pénètre point, nous le croyons du moins, dans la Gironde.

L'*Helix striata* paraît ne point franchir les mêmes limites.

Ce n'est qu'exceptionnellement que l'*Helix rugosiuscula* se trouve dans votre département.

L'*Helix terrestris* s'est franchement acclimatée dans une partie de la Gironde, notamment dans les environs de Bordeaux.

Le *Bulimus decollatus* règne sans interruption de Narbonne à Paillet, qu'il ne franchit point.

L'acclimatation de ces espèces n'a pu se faire que par la vallée de la Garonne, puisqu'il est impossible de les retrouver dans les départements voisins. Inutile de répéter que les stations deviennent moins nombreuses à mesure que l'on s'éloigne de la Méditerranée.

De cette étude il nous semble aisé de conclure :

Que la faune malacologique de la région de Toulouse présente une analogie complète avec celle qui règne dans la partie de l'Aude comprise entre notre département et Carcassonne d'un côté, et le sud de l'Agenais de l'autre;

Qu'elle s'éloigne de la faune circumlittorale Méditerranéenne de la région des oliviers et encore davantage de celle de l'ouest du Lot-et-Garonne et de celle de la Gironde notamment dans les parties soumises à l'influence de la faune alpique et de la faune du littoral hispanique.

Si M. Fischer est assez heureux pour nous montrer des documents constatant que nous nous sommes trompés, nous serons les premiers à reconnaître notre erreur.

Si, au contraire, les faits que nous avons énoncés ne sont point contredits, nous persisterons à croire que l'appréciation du directeur du « Journal de Conchyliologie » n'était point l'expression complète de la vérité.

Séance du 1er mai 1878.

Présidence de M. Bidaud.

M. le Président, au nom de la Société, exprime à M. le colonel Belleville sa sympathie à l'occasion de la perte douloureuse qu'il vient de faire en la personne de son petit-fils.

M. le Président annonce la mort de M. le Dr Guitard qui fut le fondateur de la Société et qu'un regrettable malentendu avait éloigné d'elle en 1871. La Société était représentée aux obsèques par son secrétaire-général et plusieurs de ses membres.

Enfin, M. le Président rappelle que M. le général de Nansouty vient d'obtenir une médaille d'or à la réunion des délégués des Sociétés savantes à la Sorbonne ; il lui sera écrit pour lui témoigner la satisfaction de ses confrères.

Il est donné lecture du mémoire suivant :

Catalogue des blocs erratiques de la vallée de l'Arboust

(Pyrénées de la Haute-Garonne) ;

Par MM. TRUTAT et M. GOURDON, membres titulaires.

Il y a déjà plus de dix ans, MM. Martins et Collomb commençaient par les lignes suivantes leur essai sur l'ancien glacier de la vallée d'Argelez : « Tous les géologues sont d'accord pour admettre que les vallées des Alpes, des Vosges et des Pyrénées ont été occupées, pendant l'époque quaternaire, par d'immenses glaciers qui descendaient même jusque dans les plaines voisines. La carte de l'ancienne extension des glaciers des Alpes et des Vosges a été faite, celle des glaciers Pyrénéens ne l'est point encore. »

Depuis cette époque, quelques travaux du même genre

que celui de MM. Martins et Collomb ont été entrepris, mais encore aujourd'hui, cette carte générale de l'ensemble des anciens glaciers Pyrénéens reste à faire. C'est, en effet, un travail long et d'une difficulté toute particulière, à cause de l'extrême importance que les phénomènes diluviens ont acquis aux pieds de toute la chaîne ; il est d'ordinaire très-difficile de séparer nettement les dépôts glaciaires de ceux produits par les eaux. Aussi le critérium le plus sûr doit être demandé à la répartition des blocs erratiques.

Mais ici encore les difficultés deviennent de jour en jour plus considérables, car les montagnards semblent pris d'une véritable rage de destruction contre ces malheureux blocs ; effectivement, la plupart du temps ils sont disséminés sur des pentes couvertes de puissants dépôts dans lesquels la boue glaciaire domine : par un défrichement très-superficiel ces terrains donnent d'excellentes récoltes en blé noir. Mais les blocs erratiques tiennent beaucoup de place ; il est donc plus simple de les faire éclater à la poudre, et leurs débris servent à établir des murs de soutènement, indispensables pour empêcher le glissement des parties cultivées.

Dans les environs de Luchon, et plus particulièrement dans la plaine de l'Arboust, ces défrichements ont pris une extension considérable, et les blocs erratiques de cette admirable moraine de l'ancien glacier d'Oô tendent à disparaître les uns après les autres.

Il était cependant fort important de conserver des notions exactes sur la répartition de ces blocs, aussi avons-nous entrepris d'en relever une carte détaillée ; de noter et mesurer les blocs les plus remarquables, et c'est le résultat de ce long travail qui nous a permis d'établir ce catalogue.

Notre relevé comprend seulement la partie moyenne de l'ancien glacier d'Oô, et c'est de beaucoup la plus intéressante : elle s'étend à la région limitée au sud par les crêtes

qui dominent la rive gauche du torrent de l'Arboust ; au nord par la vallée d'Oueil ; à l'est elle s'arrête au port de Peyresourde et à l'ouest au confluent des torrents de l'Arboust et de l'Oueil, au cap de Saint-Aventin.

Nous avons marqué sur place les blocs principaux avec de grands numéros rouges : 333 blocs portent cette prise de possession, et 2,616 d'une taille moindre ont été simplement catalogués : c'est donc un total de près de 3,000 blocs que nous avons reconnu dans cette région.

Nous diviserons cette énumération en trois régions : la première comprend toutes les montagnes qui viennent aboutir à la rive droite du torrent de l'Arboust, c'est la moins riche en blocs ; les pentes sont le plus souvent fort considérables, et n'ont pu donner de points d'appui suffisants aux blocs d'une certaine dimension ; enfin, cette région a été abandonnée une des premières par le glacier primitif.

La seconde région s'étend à toute la vallée inférieure et à la grande terrasse qui vient s'appuyer contre les montagnes de la rive gauche : celle-ci est de beaucoup la plus riche en débris ; de plus, elle est la plus facile à étudier, la plus en vue, car elle est traversée dans toute sa longueur par la route thermale de Luchon à Bagnères-de-Bigorre et par celle, plus fréquentée encore, qui conduit au lac d'Oô.

La troisième région comprend toutes les montagnes de Benqué, que nous limiterons par le torrent d'Oueil ; nous trouverons dans cette région les blocs les plus élevés : ce sont ceux du port de Sarrieste, 1,900 mètres.

Première région.

Le meilleur point pour observer l'ensemble de cette région est le cap de Saint-Aventin, éperon rocheux qui sépare la vallée d'Oueil de celle de l'Arboust. Immédiatement en face de la vallée d'Oueil, et appliqué sur les pentes du chemin de Castel-Blanca, se remarque la moraine frontale du

grand glacier d'Oueil ; malheureusement les cultures ont dénaturé déjà la physionomie de ce dépôt et fait descendre en grande quantité les blocs erratiques. On en aperçoit cependant une ligne au niveau du village de Trébons, et nous les regarderons comme nous donnant la hauteur maximum de cette moraine : elle mesurait 160 mètres au-dessus du fond de la vallée.

Au-dessous du cap de Saint-Aventin commencent les dépôts qui appartiennent soit aux moraines latérales soit aux diverses moraines frontales que le glacier a successivement abandonné. Le premier bloc erratique que l'on rencontre est celui de la chapelle de Saint-Aventin, bloc sur lequel les montagnards ne manquent pas de montrer l'empreinte du pied de saint Aventin.

Au temps des Maures, saint Aventin, ermite, fut saisi par les infidèles et enfermé dans la tour de Castel-Blanca (montagne de Trébons) ; mais le saint en rompit facilement un des angles, la brèche se voit encore, et franchissant la vallée vint tomber sur le lieu appelé Pons, laissant sur un bloc granitique l'empreinte de son pied. Une chapelle fut bientôt érigée en l'honneur du miracle, et la pierre jouit toujours d'une vertu toute spéciale : les jeunes filles à marier n'ont qu'à poser le pied dans l'empreinte laissée par le saint, et dans l'année même elles trouvent un époux. Cette légende, racontée par les guides lors de la montée du sentier de Saint-Aventin, est ordinairement cause d'un arrêt devant la chapelle, et mainte jeune fille descend de cheval pour essayer du miracle.

Tout le bas de la vallée au-dessous de la chapelle est encombré par des dépôts glaciaires ; près du bloc 64, la moraine atteint une grande épaisseur, et il est facile d'en reconnaître l'étendue aux prairies qui en occupent toute la surface ; au milieu le torrent s'est frayé un passage et permet d'étudier le mode de formation du dépôt. Une rangée de blocs, 1, 2, 3, 4, 5, 6, sont alignés sur un talus qui do-

mine la rive droite du torrent, et ils suivent assez régulièrement le chemin inférieur de Gouron. Au-dessus il est facile d'apercevoir encore quelques blocs irrégulièrement dispersés sur les pentes, et qui se perdent dans la forêt qui couvre les crêtes du chaînon.

Nous allons successivement suivre les blocs de cette région, mais nous devons le dire, c'est de beaucoup la moins intéressante :

A. — De la crête de Pouy au vallon d'Arrivaltit.

1. Inv. 6. — Alt. 1,102. Vol. 1 m. 50. — Ce bloc est exactement sur la crête qui descend du cap de Pouy et qui sépare la vallée d'Oueil de la vallée de Gouron. Au-dessous, on rencontre les traces d'une sorte de tumulus d'âge indéterminé. Enfin, plus haut, sur la même crête, se trouvent d'autres blocs.
2. Inv. 4. — Alt. 911. Vol. 12 m. c. — Repose sur la roche nue, schiste ; autour de lui 25 blocs, environ, plus petits, sans numéros.
3. Inv. 3. — Alt. 817. Vol. 5 m. c.
4. Inv. 2. — Alt. 806. Vol. 3 m. c. — Environ 20 autres blocs, sans numéros.
5. Inv. 1. — Alt 771. Vol. 2 m. c.
6. Inv. 67. — Alt. 783. Vol. 3 m. c. — Grande dalle, mesurant seulement 50 c. d'épaisseur.
7. Inv. 66. — Alt. 771. Vol. 6 m. c. — Au-dessous, environ 10 autres blocs dans les prairies.
8. Inv. 65. — Alt. 771. Vol. 2 m. c. — Dans la prairie.
9. Inv. 64. — Alt. 771. Vol. 9 m. c. — Tous ces blocs forment un cordon qui limite assez exactement une sorte de moraine latérale, longe la rive droite du torrent et s'étend de la chapelle de Saint-Aventin au ruisseau de Plagnère, qui débouche en face du village de Saint-Aventin.

   Les blocs suivants sont, au contraire, irrégulièrement disséminés sur le flanc de la montagne, et leur limite en aval est exactement placée sur la crête qui descend du cap de Pouy.
10. Inv. 17. — Alt. 935. Vol. 40 m. c. — A peu de distance, 20 autres blocs sans numéros.

11. Inv. 16. — Alt. 994. Vol. 29 m. c.

12. Inv. 15. — Alt. 970. Vol. 36 m. c. — Autour de ces 2 blocs, 15 autres sans numéros.

13. Inv, 14. — Alt. 1,042. Vol. 80 m. c.

14. Inv. 20. — Alt. 888. Vol. 12 m. c. — Entre ces 2 blocs, le flanc de la montagne est littéralement couvert de blocs.

15. Inv. 7. — Alt. 1,114. Vol. 40 m. c. — Ici encore accumulation considérable, nous avons compté 150 blocs en ce point.

16. Inv. 13. — Alt. 1,054. Vol. 12 m. c. — Les blocs de la région précédente montent jusqu'à ce point, ils ne sont pas éloignés de plus de 10 mètres les uns des autres.

17. Inv. 8. — Alt. 1,162. Vol. 13 m. c. — Dans les fougères, 20 blocs de moindre taille.

18. Inv. 9. — Alt. 1,211. Vol. 15 m. c. — A peu de distance au milieu des sapins, accumulation considérable de blocs granitiques de grosseur moyenne.

19. Inv. 10. — Alt. 1,248. Vol. 160 m. c. — Un des blocs les plus volumineux de cette section en même temps qu'il est le plus élevé; au-delà, dans les sapins et à peu près à la même altitude, une trentaine de blocs moins volumineux.

20. Inv. 11. — Alt. 1,175. Vol. 120 m. c. — A quelques pas 5 autres blocs sans numéros.

21. Inv. 12. — Alt. 1,054. Vol. 72 m. c. — Au milieu des éboulis schisteux, plusieurs blocs à moitié ensevelis par ces mêmes éboulis.

B. — Du ruisseau d'Arrivaltit aux granges de la Batche.

Dans cette région il nous a été seulement possible de placer des numéros sur les blocs au-dessous de la forêt ; nous ne comprenons dans cette section que ceux qui sont au-dessus du talus qui longe la rive droite du torrent, et continue l'alignement que nous avons déjà signalé dans la partie la plus inférieure de la vallée.

22. Inv. 28. — Alt. 852. Vol. 4 m. c. — Dans le pré, au-dessus du talus, 50 blocs sans numéros.

23. Inv. 30. — Alt. 888. Vol. 2 m. c. — Autour 40 blocs sans numéros.

24. Inv. 32. — Alt. 923. Vol. 20 m. c.

25. Inv. 29. — Alt. 876. Vol. 12 m. c. — Autour, 9 blocs sans numéros.

26. Inv. 31. — Alt. 925. Vol. 3 m. c. — En équilibre sur un autre bloc erratique, au-dessus 50 blocs sans numéros.

27. Inv. 26. — Alt. 923. Vol. 12 m. c. — 15 blocs sans numéros.

28. Inv. 27. — Alt. 888. Vol. 3 m. c. — 8 blocs plus petits sans numéros.

29. Inv. 25. — Alt. 958. Vol. 12 m. c. — 10 autres blocs sans numéros au milieu des broussailles.

Entre les blocs 28 et 30, interruption, causée par le glissement des blocs dans les prairies inférieures, où ils apparaissent à peine au milieu des prairies, les montagnards les font disparaître peu à peu pour en faire des murs de clôture.

30. Inv. 22. — Alt. 1,006. Vol. 12 m. c.

31. Inv. 23. — Alt. 982. Vol. 12 m. c. — 4 blocs sans numéros.

32. Inv. 24. — Alt. 1,006. Vol. 1 m. c. — Ces deux numéros terminent une coulée de blocs, 30 environ, qui descendent de la forêt.

Ici s'arrête la série des blocs de la rive gauche du torrent d'Arrivaltit. Les numéros suivants dépendent, au contraire, de la vallée de la Batche. Entre ces deux points, la forêt ne nous a pas permis de faire de relevé ; du reste, les blocs y sont rares.

33. Inv. 37. — Alt. 1,090. Vol. 35 m. c. — A côté, 7 blocs de même volume, sans numéros.

34. Inv. 33. — Alt. 1,066. Vol. 36 m. c. — De ce point part une longue traînée de blocs ; la forêt en est jonchée ; ils descendent presque dans les prairies de la vallée ; environ 300 sans numéros.

35. Inv. 34. — Alt. 1,078. Vol. 8 m. c — Bloc debout. Accumula-

tion de blocs dans une dépression de terrain. Au-dessus, dans la forêt, 40 blocs sans numéros.

36. Inv. 36. — Alt. 1,102. Vol. 12 m. c. — Autour, 60 blocs sans numéros.

37. Inv. 35. — Alt. 1,187. Vol. 3 m. c. — Blocs nombreux de même volume sans numéros.

38. Inv. 38. — Alt. 1,126. Vol. 1 m. c. — A côté bloc semblable.

39. Inv. 39. — Alt. 1,487. Vol. 3 m. c. — A ce point commence une accumulation de blocs qui se continue dans la forêt, tous de volume restreint, sauf le bloc suivant.

40. Inv. 40. — Alt. 1,211. Vol. 12 m. c. — Celui-ci placé au milieu d'une quantité considérable de blocs de moindres dimensions.

C. — De la vallée de la Batche a la vallée d'Oo.

Les blocs de cette série sont surtout nombreux sur la rive gauche du torrent de la Batche ; le plus grand nombre occupe les régions inférieures de la vallée ; mais sans nul doute ils ont glissé sur les pentes abruptes qui descendent du talus assez prononcé qui règne à une certaine hauteur.

41. Inv. 56. — Alt. 1,030. Vol. 8 m. c. — A côté, 8 autres blocs sans numéros.

42. Inv. 55. — Alt. 1,078. Vol. 8 m. c. — Bloc fendu dans toute sa longueur.

43. Inv. 54. — Alt. 1102. Vol. 2 m. c.

44. Inv. 53. — Alt. 1,138. Vol. 8 m. c. — Au-dessous, dans les prairies, de nombreux blocs sont brisés en ce moment par les montagnards, pour en faire des murs de clôture.

45. Inv. 52. — Alt. 1,187. Vol. 4 m. c. — Bloc sensiblement rond, reposant directement sur des schistes polis.

46. Inv. 49. Alt. 1,334. Vol. 36 m. c. — A côté, plusieurs blocs sans numéros.

47. Inv. 48. — Alt. 1,334. Vol. 48 m. c. — Blocs nombreux ; au milieu d'eux, cabane en ruines.

48. Inv. 47. — Alt. 1,322. Vol. 9 m. c. — A côté, blocs nombreux descendus du talus supérieur.

49. Inv. 46. — Alt. 1,297. Vol. 3 m. c. — A côté, sorte d'enceinte faite de main d'homme (?)

50. Inv. 45. — Alt. 1,347. Vol. 8 m. c.

51. Inv. 44. — Alt. 1,359. Vol. 2 m. c. — Sur ce bloc est gravée une croix avec la date de 1848. A côté, la crète qui limite la partie inférieure de la vallée, est littéralement couverte de blocs.

52. Inv. 42. — Alt. 1,248. Vol. 8 m. c. — Sur les pelouses de nombreux blocs, certains paraissent disposés en cercles.

53. Inv. 41. — Alt. 1,297. Vol. 12 m. c. — Même remarque que pour le bloc précédent.

Les blocs suivants occupent les régions supérieures au talus dont nous avons déjà parlé ; les uns font partie de la vallée de la Batche, les autres au contraire sont placés sur l'éperon qui regarde le village d'Oô.

54. Inv. 77. — Alt. 958. Vol. 32 m. c. — A côté, 20 blocs sans numéros.

55. Inv. 79. — Alt. 982. Vol. 2 m. c.

56. Inv. 78. — Alt. 1,006. Vol. 3 m. c. — A côté, 15 blocs sans numéros.

57. Inv. 80. — Alt. 982. Vol. 3 m. c. — Au-dessous, 30 blocs sans numéros, rangés sur une ligne droite et arrivant jusqu'aux prairies inférieures.

58. Inv. 81. — Alt. 1,006. Vol. 5 m. c. — A l'Est, 4 blocs sans numéros.

59. Inv. 51. — Alt. 1,347. Vol. 18 m. c. — Sur le bloc deux croix gravées et le no 9. — (?)

60. Inv. 50. — Alt. 1,394. Vol. 8 m. c.. — Au-dessous, du côté d'Oô, nombreux blocs sans numéros.

D. — Gouaoux.

A cette première région, nous devons encore adjoindre celle qui fait face à l'éperon d'Oô et qui dépend du territoire de Gouaoux.

61. Inv. 7. — Alt. 1,006. Vol. 12 m. c. — En place sur des schistes polis.

62. Inv. 8. — Alt. 982. Vol. 15 m. c. — 30 blocs sans numéros.

63. Inv. 9. — Alt. 1,006. Vol. 3 m. c.

64. Inv. 10. — Alt. 1,090. vol. 18 m. c. — Au-dessous, 10 blocs sans numéros.

Tous les blocs que nous venons d'énumérer sont granitiques, et la plupart d'entre eux appartiennent à cette espèce particulière au port d'Oô et qui se reconnaît à ses grands cristaux de feldspath.

Leur volume est en général peu considérable et leur nombre relativement restreint, si on le compare aux régions de la rive gauche du torrent de l'Arboust.

Effectivement, ces blocs ont été d'abord transportés lors de la plus grande extension du glacier, alors que la masse de glace était d'une puissance assez considérable pour dépasser les sommets qui descendent du massif que termine le pic Céciré ; selon toute probabilité, de rares sommets dépassaient seuls les glaces supérieures et ne pouvaient encore fournir de nombreux matériaux de transports. Plus tard le glacier se retirant a laissé deux sortes de dépôts, les uns appartenant à une moraine frontale, les autres à la moraine latérale du glacier moins ancien qui remplissait seulement le fond de la vallée et dont les limites semblent être assez nettement marquées par une traînée de blocs, dont les plus élevés au niveau du village d'Oô sont à 980 mètres d'altitude, et les plus inférieurs au défilé du cap de Saint-Aventin à 770 mètres. Les blocs de toute cette ligne étaient tous sensiblement déposés sur une pente continue.

Deuxième région.

Comme nous l'avons déjà dit, nous comprenons dans cette deuxième région la vallée inférieure (village d'Oô) et

la terrasse qui forme le plateau supérieur que traverse dans toute sa longueur la route thermale de Luchon à Bagnères-de-Bigorre. C'est là que nous rencontrerons les blocs les plus volumineux de toute la vallée de l'Arboust; et grâce à ces dépôts glaciaires toute cette région est d'une fertilité toute particulière. Ces dépôts, moraines de fond, ont atteint en quelques points une épaisseur considérable ; dans le village de Saint-Aventin, une coupe faite pour l'établissement de la route, rend très-facile l'étude de ce dépôt. Mais le fait le plus remarquable est la cohésion extrême de ce magma glaciaire ; la compression a été si puissante, que les Ponts et Chaussées ont pratiqué dans ce dépôt une tranchée à parois verticales de plus de 10 mètres de haut ; les maisons du village arrivent jusqu'à l'extrême bord de cet abrupt, et malgré cela il ne s'est pas produit un seul éboulement. Cependant tout cet ensemble de débris n'est cimenté que par de la boue glaciaire, sans la moindre infiltration calcarifère ; la compression seule a donné une cohésion complète à cette masse.

Nous diviserons cette deuxième région en trois sections : la première occupe le fond même de la vallée : la seconde, la plus intéressante, comprend le bord et l'abrupt de la terrasse que nous avons désignée sous le nom de promontoire d'Oô ; enfin, la troisième, la plus supérieure, monte jusqu'au port de Peyresourde et ne comprend que les blocs situés au sud.

A. — Vallée inférieure d'Oo.

65. Inv. 63. — Alt. 794. Vol. 8 m. c. — A l'entrée de la vallée d'Arrivaltit.

66. Inv. 61. — Alt. 806. Vol. 7 m. c. — 30 blocs moindres sans numéros.

67. Inv. 62. — Alt. 806. Vol. 26 m. c. — 50 blocs à peu de distance sans numéros.

68. Inv. 60. — Alt. 817. Vol. 3 m. c. — Beaucoup de blocs de petites dimensions sans numéros.

69. Inv. 59. — Alt. 817. Vol. 15 m. c.

70. Inv. 68. — Alt. 759. Vol. 12 m. c. — 12 blocs sans numéros.

71. Inv. 58. — Alt. 842. Vol. 35 m. c.

72. Inv. 57. — Alt. 876. Vol. 15 m. c. — 15 blocs sans numéros.

73. Inv. 59. — Alt. 817. Vol. 12 m. c.

74. Inv. 71. — Alt. 876. Vol. 35 m. c. — 60 blocs sans numéros.

75. Inv. 75. — Alt. 935. Vol. 3 m. c.

76. Inv. 74. — Alt. 888. Vol. 60 m. c. — Rive gauche du torrent, dans les prairies inférieures.

77. Inv. 76. — Alt. 911. Vol. 8 m. c. — Dans une pente couverte de blocs de moindre volume. L'un d'eux est une *phyllade noduleuse.*

78. Inv. 82. — Alt. 911. Vol. 80 m. c. — Plus de 100 blocs sans numéros.

79. Inv. 83. — Alt. 854. Vol. 2 m. c. — 60 blocs sans numéros.

80. Inv. 84. — Alt. 829. Vol. 8 m. c. — 25 blocs sans numéros.

81. Inv. 85. — Alt. 947. Vol. 3 m. c.

82. Inv. 86. — Alt. 947. Vol. 3 m. c. — 15 blocs sans numéros.

Il serait bien difficile d'affirmer que tous ces blocs sont en place ; il est au contraire beaucoup plus probable qu'ils ont été entraînés dans les parties inférieures par des éboulements postérieurs. Enfin, ceux qui sont visibles encore ne forment qu'une faible partie de la masse totale des blocs qui encombrent le bas de la vallée, mais que les dépôts meubles descendus des pentes voisines sont venus recouvrir ; souvent au milieu des prairies de profondes excavations se forment après les pluies d'orage et permettent de voir le mode de formation de tout ce dépôt. Le sol de tout ce fond de vallée est par cela même rendu très-perméable ; aussi l'arrosage continu de ces prairies est-il rendu possible, et jamais ne rencontre-t-on de plantes marécageuses, malgré cette abondance des eaux.

Section B. — Promontoire d'Oô.

C'est sur ce point que s'est fait le plus bel entassement de blocs de toute la région ; et pendant ce temps, fort long sans doute, l'ancien glacier d'Oô, déjà réduit de beaucoup, abandonnait en ce point, dans une moraine frontale, les blocs qu'il transportait depuis le port d'Oô. Quelques-uns de ces blocs sont d'un volume considérable, d'autres présentent un intérêt tout particulier soit par leur forme, soit par leur position. Les schistes sous-jacents ont conservé en quelques points des traces de polissage, mais en général leur surface a été érodée postérieurement par les agents atmosphériques ; enfin, dans toute cette région les cailloux rayés abondent ; ils appartiennent en général à des phyllades.

1. — *Oô inférieur*

83. Inv. 1. — Alt. 864. Vol. 30 m. c. — 30 blocs sans numéros.

84. Inv. 2 — Alt. 911. Vol. 36 m. c. — Une quantité de blocs dans les champs cultivés; la plupart sont détruits peu à peu et servent à construire des murs de soutènement.

85. Inv. 3. — Alt. 923. Vol. 280 m. c. — Nombreux blocs sans numéros.

86. Inv. 4. — Alt. 923. Vol. 260 m. c.

87. Inv. 5. — Alt. 958. Vol. 100 m. c.

2. — *Partie moyenne du promontoire.*

88. Inv. 6. — Alt. 681. Vol. 36 m. c. — Dans le torrent nombreux blocs sans numéros, sur des schistes noirs polis.

89. Inv. 65. — Alt. 681. Vol. 40 m. c.

90. Inv. 64. — Alt. 935. Vol. 36 m. c. — Nombreux blocs sans numéros.

91. Inv. 63.— Alt. 970. Vol. 18 m. c. — Reposant directement sur des schistes polis et striés.

92. Inv. 62. — Alt. 947. Vol. 15 m. c. — Nombreux blocs sans numéros.

93. Inv. 60. — Alt. 982. Vol. 36 m. c.

94. Inv. 51. — Alt. 1,006. — Vol. 30 m. c. — Bloc éboulé des parties supérieures.

95. Inv. 61. — Alt. 970. Vol. 60 m. c. — Nombreux blocs dans les murs.

96. Inv. 52. — Alt. 1,006. Vol. 96 m. c. — Bloc éboulé.

97. Inv. 56. — Alt. 982. Vol. 30 m. c. — Nombreux blocs sans numéros.

98. Inv. 59. — Alt. 970. Vol. 18 m. c. — Autour, les murs sont formés de blocs éclatés.

99. Inv. 57. — Alt. 970. Vol. 30 m. c.

100. Inv. 55. — Alt. 1006. Vol. 20 m. c. — Au milieu des champs cultivés, nombreux cailloux rayés

101. Inv. 53. Alt. 1,006. Vol. 4 m. c.

102. Inv. 54. — Alt. 1,018. Vol. 100 m. c.

103. Inv. 66. — Alt. 899. Vol. 100 m. c.

104. Inv. 68. — Alt. 899. Vol. 15 m. c.

105. Inv. 67. — Alt. 888. Vol. 30 m. c.

106. Inv. 69. — Alt. 911. Vol. 15 m. c. — Nombreux blocs sans numéros.

Les blocs suivants occupent une région plus inférieure et sembleraient dépendre du fond de la vallée, mais en réalité ils appartiennent encore au promontoire.

107. Inv. 70. — Alt. 935. Vol. 100 m. c. — Nombreux blocs sans numéros.

108. Inv. 71. — Alt. 947. Vol. 100 m. c.

109. Inv. 72. — Alt. 935. Vol. 60 m. c.

110. Inv. 73. — Alt. 876. Vol. 26 m. c.

111. Inv. 74. — Alt. 864. Vol. 3 m. c. — Nombreux blocs sans numéros.

112. Inv. 75. — Alt. 864. Vol. 3 m. c.

113. Inv. 76. — Alt. 841. Vol. 3 m. c.

114. Inv. 77. — Alt. 864. Vol. 245 m. c. — Un des plus beaux blocs de la région ; granite d'Oô à grands cristaux de feldspalt.

115. Inv. 78. — Alt. 852. Vol. 64 m. c.

116. Inv. 79. — Alt. 829. — Vol. 120 m. c. — Bloc remarquable par ses grands cristaux d'Orthose.

117. Inv. 80. Alt. 897. Vol. 3 m. c.

Partie supérieure du promontoire, territoire de San Tritous.

118. Inv. 49. — Alt. 1,018. Vol. 18 m. c. — Dans les champs cultivés.

119 Inv. 50. — Alt. 1,018. Vol. 50 m. c. — En place sur des schistes polis.

120. Inv. 48. — Alt. 1,018. Vol. 3 m. c.

121. Inv. 47. — Alt. 1,030. Vol. 480 m. c. — En place sur des schistes polis.

122. Inv. 44. — Alt. 1,054. Vol. 15 m. c.

123. Inv. 41. — Alt. 1,054. Vol. 120 m. c.

124. Inv. 43. — Alt. 1,054. Vol. 18 m. c.

125. Inv. 45. — Alt. 1,054. Vol. 3 m. c.

126. Inv. 33. — Alt. 1,102. Vol. 15 m. c. — Aux environs 150 blocs sans numéros.

Dans toute cette région nous n'avons numéroté que les blocs les plus saillants ; le sol en est littéralement couvert, mais les montagnards travaillent sans cesse à les faire éclater à la poudre et à construire des murs de clôture avec leurs débris.

127. Inv. 35. — Alt. 1,102. Vol. 60 m. c.

128. Inv. 34. — Alt. 1,090. Vol. 30 m. c.— En place sur des schistes polis.

129. Inv. 36. — Alt. 1,102. Vol. 15 m. c.

130. Inv. 46. — Alt. 1,054. Vol. 25 m. c.

131. Inv. 37. — Alt. 1,090. Vol. 20 m. c.— Tous les murs sont faits de blocs éclatés.

132. Inv. 42. — Alt. 1,054. Vol. 36 m. c.

133. Inv. 38. — Alt. 1,900. Vol. 25 m. c. — En équilibre sur un autre bloc.
134. Inv. 39. — Alt. 1,066. Vol. 100 m. c.
135. Inv. 40. — Alt. 1,066. Vol. 100 m. c.

Il est fort à craindre que le plus grand nombre de ces blocs ne soient détruits dans un espace de temps assez rapproché ; car les montagnards se sont aperçu que tous ces dépôts glaciaires étaient d'une étonnante fertilité; et ils concentrent tous leurs efforts à enlever ces débris inutiles pour eux ; ils en font des murs de soutènement pour retenir les terres sur le flanc de la montagne ; et ils obtiennent d'excellentes récoltes en blé noir et même en froment.

Région de Peyresourde

A. — Territoire de Gouaoux.

136. Inv. 11. — Alt. 1,297. Vol. 2 m. c.
137. Inv. 12. — Alt. 1,885. Vol. 38 m. c. — Autour de ces blocs de nombreuses dalles de schistes jonchent le sol ; mais elles ne peuvent être regardées comme glaciaires.

B. — Côté sud de la route de Bigorre.

138. Inv. 13. — Alt. 1,236. Vol. 2 m. c.
139. Inv. 14. —Alt. 1,223. Vol. 2 m. c.
140. Inv. 15. — Alt. 1,236. Vol. 2 m. c.
141. Inv. 16. — Alt. 1,248. Vol. 8 m. c. — 4 autres blocs sans numéros.
142. Inv. 17. — Alt. 1,236. Vol. 3 m. c. — 15 blocs sans numéros.
143. Inv. 18. — Alt. 1,236. Vol. 8 m. c. — 6 blocs sans numéros.
144. Inv. 19. — Alt. 1,273. Vol. 9 m. c. — 4 blocs sans numéros.
145. Inv. 20. — Alt. 1,297. Vol. 7 m. c.
146. Inv. 21. — Alt. 1,310. Vol. 2 m. c.
147. Inv. 31. — Alt. 1,236. Vol. 7 m. c. — 6 blocs sans numéros.

148. Inv. 30. — Alt. 1,211. Vol. 7 m. c. — 30 blocs sans numéros.
149. Inv. 29. — Alt. 1,223. Vol. 12 m. c. — 50 blocs sans numéros.
150. Inv. 28. — Alt. 1,199. Vol. 12 m. c. — 80 blocs sans numéros. Tout le sol est couvert de blocs dans cette région ; aussi n'avons-nous numéroté que les plus importants.
151. Inv. 26. — Alt. 1,293. Vol. 9 m. c.
152. Inv. 26. — Alt. 1,236. Vol. 3 m. c.
153. Inv. 22. — Alt. 1,273. Vol. 3 m. c.
154. Inv. 25. — Alt. 1,236. Vol. 3 m. c.
155. Inv. 24. — Alt. 1,223. Vol. 2 m. c.
156. Inv. 23. — Alt. 1,248. Vol. 7 m. c.

C. — Côté nord de la route de Bigorre.

157. Inv. 187. — Alt. 1,102. Vol. 3 m. c.
158. Inv. 188. — Alt. 1,090. Vol. 3 m. c.
159. Inv. 185. — Alt. 1,114. Vol. 30 m. c. — Tout le sol jusqu'au torrent est couvert de blocs.
160. Inv. 190. — Alt. 1,126. Vol. 7 m. c. — Une centaine de blocs sans numéros.
161. Inv. 191 — Alt. 1,116. Vol. 26 m. c. — 60 blocs sans numéros.
162. Inv. 192. — Alt. 1,126. Vol. 26 m. c. — 30 blocs sans numéros.
163. Inv. 184. — Alt. 1,162. Vol. 36 m. c.
164. Inv. 185. — Alt. 1,114. Vol. 34 m. c. — Toutes les pentes gazonnées qui descendent vers le ruisseau sont couvertes de blocs.
165. Inv. 186. — Alt. 1,150. Vol. 2 m. c. — 50 blocs de volume moindre sans numéros.

Troisième région.

La troisième région comprend tout le chaînon qui court des crêtes de Peyresourde au cap Saint-Aventin et sépare nettement la vallée de l'Arboust de la vallée d'Oueil.

Il n'est certainement pas un touriste qui n'ait remarqué

ces montagnes arrondies, sans arbres, et où seuls de nombreux blocs erratiques font saillie au-dessus des pâturages. Toute cette montagne a été longtemps couverte par les glaciers, et les blocs du Port de Sarrieste nous permettent de constater qu'à un moment déterminé de sa course le fleuve glacé mesurait environ 1,100 mètres d'épaisseur. Mais aussitôt que cette épaisseur eut baissé de quelques centaines de mètres, le glacier changea de direction et pendant longtemps vint se buter contre les pentes de ces montagnes pour s'infléchir à l'est et suivre la vallée de l'Arboust ; plus tard, enfin, il terminait sa course au pied même de ces montagnes et y déposait ses moraines frontales.

Toute cette région est donc recouverte par les dépôts détritiques du glacier ; dans les parties hautes, une couche peu épaisse a donné naissance à des pâturages de montagne ; tandis que plus bas, une masse morainique plus puissante permet la culture des céréales.

Nous diviserons encore cette région en plusieurs sections afin d'en faciliter l'étude ; mais, hâtons-nous de le dire, ici moins que partout ailleurs, il est bien difficile de trouver une différence entre les blocs des sommets ou ceux des parties inférieures ; il ne paraît pas y avoir eu de retrait brusque des glaces, et leur distribution première doit s'être faite régulièrement par suite du retrait continu des glaciers ; les accumulations de certains points sont dues pour la plupart à des remaniements, à des éboulements qui ont fait descendre dans les parties basses les blocs incomplètement calés sur des pentes trop rapides.

En effet, presque tous les blocs des régions élevées sont calés par d'autres blocs plus petits, et c'est un fait que nous avons souvent constaté.

Partie inférieure.

A. — Jurvielle-Bas.

166. Inv. 3. — Alt. 1,485. Vol. 2 m. c.

167. Inv. 1. — Alt. 1,485. Vol. 1 m. c. — Ces 2 blocs et le suivant forment une partie d'enceintes faites de main d'hommes(?) et appelées *Boala de Portet.*

168. Inv. 2. — Alt. 1,485. Vol. 3 m. c.

169. Inv. 4. — Alt. 1,485. Vol. 4. m. c. — Ce bloc est appelé par les montagnards *Table de Bois-Garan.*

Tous ces blocs sont contenus dans une région que les gens du pays nomment *Caoucado,* et dont nous ne connaissons pas l'étymologie ; toute cette région est en effet remplie de traditions plus ou moins singulières, et dont MM. Piette et Sacaze se sont occupés (1).

170. Inv. 5. — Alt. 1,523. Vol. 2 m. c. — A quelques pas, enceintes faites de main d'hommes.

171. Inv. 6. — Alt. 1,535. Vol.

172. Inv. 29. — Alt. 1,236. Vol. 16 m. c. — Grande dalle plate à moitié ensevelie dans le sol.

173. Inv. 28. — Alt. 1,273. Vol. 45 m. c. — A côté d'une source appelée par les montagnards *Caillaou de Sagal.*

174. Inv. 27. — Alt. 1,310. Vol. 120 m. c. — Bloc tombé dans le torrent à la suite d'un éboulement. Connu sous le nom de *Caillaou de Magras.*

175. Inv. 32. — Alt. 1,510. Vol. 10 m. c — En place sur des schistes polis.

176. Inv. 31. — Alt. 1,434. Vol. 7 m. c.

177. Inv. 30. — Alt. 1,434. Vol. 7 m. c. — Ces 2 blocs occupent le sommet d'un petit plateau couvert de blocs sans numéros.

178. Inv. 25. — Alt. 1,523. Vol. 1 m. c. — En place sur des schistes polis.

(1) V. Bulletin de la Société d'Anthropologie, 5 avril 1877.

179. — Inv. 20. Alt. 1,397. Vol. 9 m. c.
180. Inv. 24. — Alt. 1,561. Vol. 7 m. c. — En place sur des schistes polis.
181. Inv. 21. — Alt. 1,651. Vol. 3 m. c. — Calé par un bloc plus petit. Plusieurs blocs sans numéros.
182. Inv. 26. Alt. 1,523. Vol. 16 m. c.
183. Inv. 20. — Alt. 1,397. Vol. 9 m. c.
184. Inv. 19. — Alt. 1,384. Vol. 7 m. c. — Au sommet d'un groupe de blocs.
185. Inv. 36. — Alt. 1,625. Vol 18 m. c.
186. Inv. 13. — Alt. 1,409. Vol. 6 m. c.
187. Inv. 12. — Alt. 1,498. Vol. 3 m. c.
188. Inv. 11. — Alt. 1,523. Vol. 8 m. c.
189. Inv. 18. — Alt. 1,372. Vol. 1 m. c.
190. Inv. 17. — Alt. 1,384. Vol. 12 m. c.
191. Inv. 16. — Alt. 1,372. Vol. 8 m. c.
192. Inv. 15. — Alt. 359. Vol. 40 m. c.
193. Inv. 14. — Alt. 1,372. Vol. 40 m. c. — 15 blocs sans numéros.
194. Inv. 9. — Alt. 1,498. Vol. 2 m. c.
195. Inv. 8. — Alt. 1 498. Vol. 7 m. c. — 2 Blocs de même volume sans numéros.
196. Inv. 10. — Alt. 1,472. Vol. 15. m. c. — 8 blocs sans numéros.

B. — Jurvielle-Haut.

197. Inv. 7 bis. — Alt. Vol.
198. Inv. 7. — Alt. 1,625. Vol. 12 m. c.
199. Inv. 7 ter. — Alt. 1,847. Vol.
200. Inv. 7 quart. — Alt. 1887. Vol.
201. Inv. 7 quint. — Alt. 1,887. Vol.

Tous ces blocs occupent une région nommée *Cueou de Sacouma;* les deux numéros 198 et 199 sont les plus élevés de toute la région et ce sont eux qui nous permettent d'établir l'épaisseur que le glacier a atteint au moment où il déposait en ce lieu (Port de Sarrieste) les blocs 198 et 199.

C. — Cathervielle.

202. Inv. 64. — Alt. 1,334. Vol. 8 m. c. — Uue croix relativement moderne a été fixée au sommet de ce bloc, appelé par les montagnards *Caillaou d'Arriba Pardin*.

203. Inv. 63. — Alt. 1,384. Vol. 18 m. c.

204. Inv. 62. — Alt. 1,447. Vol. 12 m. c. — En place sur des schistes polis.

205. Inv. 61 — Alt. 1,409. Vol. 2 m. c.

206. Inv. 59. — Alt. 1,434. Vol. 14 m. c.

207. Inv. 57. — Alt. 1,447. Vol. 16 m. c.

208. Inv. 56. — Alt. 1,460. Vol. 20 m. c.

209. Inv. 60. — Alt. 1,434. Vol. 9 m. c.

210. Inv. 55. — Alt. 1,434. Vol. 3 m. c.

211. Inv. 54. — Alt. 1,460. Vol. 3 m. c.

212. Inv. 38. — Alt. 1,612. Vol. 7 m. c.

213. Inv. 34. — Alt. 1,561. Vol. 54 m. c. — En place sur des schistes. 7 blocs encore plus volumineux sans numéros.

214. Inv. 33 — Alt. 1,548. Vol. 100 m. c.

215. Inv. 35. — Alt. 1,587. Vol. 8 m. c. — Table grossière que l'on pourrait croire portée de main d'homme, à cause de l'emplacement qu'elle occupe : petit plateau sur la crête qui sépare la Batche de Poubeau de celle de Jurvielle.

216. Inv. 67. — Alt. 1,078. Vol. 12 m. c.

217. Inv. 69. — Alt. 1,102. Vol. 30 m. c.

218. Inv. 68. — Alt. 1,066. Vol. 3 m. c.

219. Inv. 70. — Alt. 1,066. Vol. 30 m. c. — En place sur des schistes polis.

220. Inv. 71. — Alt. 1,102. Vol. 60 m. c.

221. Inv. 74. — Alt. 1,126. Vol. 37 m. c. — En place sur des schistes polis.

222. Inv. 72. — Alt. 1,138. Vol. 90 m. c. — 10 blocs sans numéros.

223. Inv. 75. — Alt. 1,150. Vol. 12 m. c.

224. Inv. 76. — Alt. 1,211. Vol. 3 m. c.

225. Inv. 77. — Alt. 1,223. Vol. 4 m. c.

226. Inv. 46. — Alt. 1,397. Vol. 120 m. c.

227. Inv. 54. — Alt. 1,460. Vol. 3 m. c.

228. Inv. 53. — Alt. 1,447. Vol. 8 m. c. — 25 blocs sans numéros.
229. Inv. 52. — Alt. 1,460. Vol. 1 m. c.
230. Inv. 51. — Alt. 1,185. Vol. 8 m. c. — 5 blocs sans numéros.
231. Inv. 49. — Alt. 1,434. Vol. 2 m. c. — Bloc supportant une sorte de table, le tout au sommet d'un petit mamelon, peut-être monument mégalitique (?) A quelques mètres, 2 blocs de granite sans cristaux de feldspath.
232. Inv. 50. — Alt. 1,460. Vol. 2 m. c. — 12 blocs sans numéros; grand nombre dans une petite prairie voisine.
233. Inv. 41. — Alt. 1,625. Vol. 18 m. c.
234. Inv. 40. — Alt. 1,574. Vol. 12 m. c. — Au dessous d'une fontaine.
235. Inv. 39. — Alt. 1,574. Vol. 12 m. c. — Dans le torrent.
236. Inv. 38. — Alt. 1,612. Vol. 8 m. c.
237. Inv. 37. — Alt. 1,664. Vol. 36 m. c.
238. Inv. 78. — Alt. 1,273. Vol. 12 m. c. — En place sur des schistes polis.
239. Inv. 79. — Alt. 1,297. Vol. 6 m. c.
240. Inv. 48. — Alt. 1,409. Vol. 10 m. c.
241. Inv. 80. — Alt. 1,350. Vol. 2 m. c.
242. Inv. 81. — Alt. 1,372. Vol. 8 m. c. — 3 blocs sans numéros.
243. Inv. 45. — Alt. 1,536. Vol. 10 m. c.
244. Inv. 82. — Alt. 1,384. Vol. 8 m. c. — Table ronde sur des schistes polis.; 4 blocs plus petits sans numéros.
245. Inv. 83. — Alt. 1,409. Vol. 2 m. c. — Bloc de schiste compacte de nature différente de celle qui constitue la montagne; provenant sans doute des contreforts du vallon d'Esquerry.
246. Inv. 84. — Alt. 1,422. Vol. 1 m. c. — Au sommet d'un petit plateau.
247. Inv. 44. — Alt. 1,677. Vol. 9 m. c
248 Inv. 42. — Alt. 1,677. Vol. 12 m. c.
249. Inv. 43 — Alt. 1,729. Vol. 36 m. c.

D. — Billière.

La région de Billière est une de celles où les blocs sont le plus régulièrement distribués, et de la route qui va de Saint-

Aventin au village de Garin, il est facile de voir au Nord ce vallon parsemé de blocs dans la plus grande partie de son étendue.

1. — *Rive droite du torrent.*

250. Inv. **136**. — Alt. 1,054. Vol. 45 m. c. — Dans le torrent.

251. Inv. **103**. — Alt. 1,175. Vol. 12 m. c.

252. Inv. **129**. — Alt. 1,126. Vol. 140 m. c.

253. Inv. **112**. — Alt. 1,175. Vol. 28 m. c. — Autour une quantité de blocs sans numéros.

254. Inv. **102**. — Alt. 1,187. Vol. 1 m. c.

255. Inv. **127**. — Alt. 1,223. Vol. 12 m. c.

256. Inv. **108**. — Alt. 1,138. Vol. 12 m. c. — 40 blocs environ sans numéros.

257. Inv. **126**. — Alt. 1,248. Vol. 16 m. c. — 60 blocs environ sur un bourrelet de terrain au bord du ruisseau, à l'extrémité Sud, véritable muraille formée par une forte accumulation de blocs.

258. Inv. **125**. — Alt. 1,273. Vol. 12 m. c. — A côté un autre bloc semblable sans numéro.

259. Inv. **109** — Alt. 1,150. Vol. 2 m. c.

260. Inv. **107**. — Alt. 1,175. Vol. 8 m. c.

261. Inv. **124**. — Alt 1,297. Vol. 12 m. c.

262. Inv. **123**. — Alt. 1,310. Vol. 36 m. c.

263. Inv. **100**. — Alt. 1,223. Vol. 20 m. c.

264. Inv. **99**. — Alt. 1,273. Vol. 8 m. c.

265. Inv. **98**. — Alt. 1,297. Vol. 8 m. c.

266. Inv. **114**. — Alt 1,297. Vol. 3 m. c.

267. Inv. **115**. — Alt. 1,359. Vol. 24 m. c. — Au centre d'une sorte d'enceinte formée de blocs erratiques.

268. Inv. **97**. — Alt. 1,372. Vol. 200 m. c. — En place sur des schistes polis; complètement évidé en dessous et sur une pente très-inclinée.

269. Inv. **101**. — Alt. 1,347. Vol. 100 m. c.

270. Inv. **116**. — Alt. 1,434. Vol. 3 m. c. — Appuyé contre une grande dalle schisteuse; au-dessus des masses de blocs dans le lit du torrent.

271. Inv. **96**. — Alt. 1,434. Vol. 18 m. c.

272. Inv. 93. — Alt. 1,460. Vol. 12 m. c. — 30 blocs sans numéros

273. Inv. 90. — Alt. 1,510. Vol. 6 m. c.

274. Inv. 94. — Alt. 1,485. Vol. 36 m. c. — En place sur des schistes redressés, qui forment comme les supports d'un dolmen.

275. Inv. 95. — Alt. 1,498. Vol. 36 m. c. — A côté, bloc semblable sans numéro.

276. Inv. 85. — Alt. 1,460. Vol. 3 m. c. — Sur un plateau isolé.

277. Inv. 86. — Alt. 1,485. Vol. 4 m. c. — A l'Ouest deux blocs sans numéros.

278. Inv. 87. Alt. 1,498. Vol. 2 m. c. — 13 blocs semblables sans numéros.

279. Inv. 58. — Alt. 1,422 Vol. 14 m. c.

280. Inv. 89. — Alt. 1,536. Vol. 3 m. c. — A côté, un autre bloc sans numéro.

2. — *Rive gauche du torrent.*

De ce côté du torrent l'accumulation de blocs semble être encore plus considérable ; mais un certain nombre doivent être considérés comme le résultat d'éboulements et provenant de stations primitives plus élevées. En effet, si l'on suit le torrent jusques dans le bas de la vallée principale, il est facile en certains points de constater que des éboulements considérables se sont faits dans cette direction, et sans nul doute les sommets qui couronnent Billière ont porté autrefois un nombre considérable de blocs ; mais les agents atmosphériques affouillant continuellement les matériaux glaciaires plus ou moins meubles, ont déterminé la chute d'un grand nombre de blocs, la plupart de ceux qui sont restés en place étaient primitivement calés par des blocs plus petits, et il est facile de constater cette particularité.

281. Inv. 174. — Alt. 1,150 Vol. 12 m. c. — En place sur des schistes polis.

282. Inv. 173. — Alt. 1,211. Vol. 12 m. c.

283. Inv. 172. — Alt. 1,211. Vol 16 m. c.

284. Inv. 167. — Alt. 1,211. Vol. 6 m. c.

285. Inv. **168**. — Alt. 1,199. Vol. 12 m. c.

286. Inv. **170**. — Alt. 1,236. Vol. 12 m. c. — Autour un certain nombre de blocs sans numéros.

287. Inv. **171**. — Alt. 1,199. Vol. 16 m. c.

288. Inv. **169**. — Alt. 1,223. Vol. 6 m. c. — Cinquante blocs sans numéros.

289. Inv. **166**. — Alt. 1,223. Vol. 1 m. c. — Ce bloc fait partie d'une enceinte faite de main d'homme.

290. Inv. **165**. — Alt. 1,236. Vol. 10 m. c. — Nombreux blocs sans numéros.

291. Inv. **164**. — Alt. 1,236. Vol. 2 m. c. — A côté, une longue allée de pierres levées (1).

292. Inv. **163**. — Alt. 1,236. Vol. 24 m. c.

293. Inv. **162**. — Alt. 1,260. Vol. 6 m. c. A côté, 3 enceintes faites de main d'hommes.

294. Inv. **161**. — Alt. 1,248. Vol. 12 m. c.

295. Inv. **159**. — Alt. 1,260. Vol. 3 m. c. — Quantité de blocs sans numéros.

296. Inv. **157**. — Alt. 1,236. Vol. 24 m. c.

297. Inv. **141**. — Alt. 1,347. Vol. 16 m. c. — En place sur schistes polis.

298. Inv. **138**. — Alt. 1,223. Vol. 24 m. c.

299. Inv. **139**. — Alt. 1,248. Vol 24 m. c. — Vingt blocs sans numéros.

300. Inv. **137**. — Alt. 1,187. Vol. 12 m c. — En place sur des schistes polis.

301. Inv. **140**. — Alt. 1,310. Vol. 16 m. c.

302. Inv. **134**. — Alt. 1,102. Vol. 24 m. c. — En place sur des schistes polis.

303. Inv. **133**. — Alt. 1,114. Vol. 60 m. c.

304. Inv. **132**. — Alt. 1,102. Vol. 12 m. c. — En place sur des schistes polis.

305. Inv. **135**. — Alt. 1,054. Vol. 45 m. c. — En place sur schistes polis.

306. Inv. **160**. — Alt 1,285. Vol. 48 m. c. — Sur la crête du chainon.

(1) Voir M. Gourdon : *Les tumuli de Benqué*, Matériaux, t. VII, p. 296-300.

307. Inv. **156**. — Alt. 1,273. Vol. 36 m. c.

308. Inv. **143**. — Alt. 1,397. Vol. 8 m. c. — Une quantité de blocs sans numéros.

309. Inv. **131**. — Alt. 1,138. Vol. 12 m. c. — En place sur des schistes polis.

310. Inv. **128**. — Alt. 1,162. Vol. 36 m. c.

311. Inv. **144**. — Alt. 1,447. Vol 2 m. c. — En place sur des schistes polis.

312. Inv. **152**. — Alt. 1,485. Vol. 2 m. c.

313. Inv. **150**. — Alt. 1,523. Vol. 3. m. c. — Plusieurs blocs sans numéros.

314. Inv. **151**. — Alt. 1,485. Vol. 3 m. c.

315. Inv. **130**. — Alt. 1,126. Vol. 12 m. c.

316. Inv. **122**. — Alt. 1,359. Vol. 16 m. c.

317. Inv. **120**. — Alt. 1,397. Vol. 2 m. c.

318. Inv. **119**. — Alt. 1,384. Vol. 12 m. c.

319. Inv. **118**. — Alt. 1,472. Vol. 2 m. c.

320. Inv. **149**. — Alt. 1,561. Vol. 3 m, c.

321. Inv. **148**. — Alt. 1,587. Vol. 16 m. c.

322. Inv. **117**. — Alt. 1,447. Vol. 8 m. c.

323. Inv. **147**. — Alt. 1,612. Vol. 2 m. c. — En place sur des schistes polis.

324. Inv. **92**. — Alt. 1,485. Vol. 4 m. c. — 6 blocs sans numéros.

325. Inv. **91**. — Alt. 1,498. Vol. 12. — 10 blocs sans numéros.

E. — Saint-Aventin.

Les blocs que nous avons numérotés sur le territoire de Saint-Aventin sont tous placés sur le versant sud du chaînon au pied duquel est bâti ce village.

326. Inv. **180**. — Alt. 1,066 Vol. 24 m. c. — En place sur des schistes polis.

327. Inv. **182**. — Alt. 1,030. Vol. 12 m. c. — Granite sans grands cristaux de feldspalh.

328. Inv. **181**. — Alt. 1,054. Vol. 8 m. c.

329. Inv. **179**. — Alt. 1,102. Vol. 8 m. c.

330. Inv. **178**. — Alt. 1,102. Vol. 1 m. c.

331. Inv. **177**. — Alt. 1,114. Vol. 1 m. c.
332. Inv. **176**. — Alt. 1,162. Vol. 3 m. c.
333. Inv. **175**. — Alt. 1,150. Vol. 3 m. c.

Le grand glacier de l'Arboust a dépassé une grande partie des crêtes qui couvrent le chaînon sur lequel nous venons d'énumérer cette longue suite de blocs erratiques ; aussi les pentes nord du territoire de Benqué contiennent-elles des blocs originaires des régions du port d'Oô ; ces blocs sont en partie descendus dans le torrent d'Oueil, mais là ils se sont mêlés à ceux transportés par le glacier secondaire de la vallée supérieure d'Oueil ; chose facile à constater par la nature même des roches.

Nous n'avons pas catalogué les blocs de cette région, car ils ont une bien moindre importance que ceux de la vallée de l'Arboust.

Séance du 12 juin 1878.

Présidence de M. Bidaud.

La correspondance comprend de nombreuses publications de sociétés savantes.

L'auteur donne lecture de la note suivante :

Note sur la mâchoire et le ruban lingual du Vertigo edentula;

Par M. Alfred de SAINT-SIMON, membre titulaire.

Quand j'ai eu l'honneur de communiquer à la Société le résultat de mes observations sur la mâchoire et le ruban lingual de quatre Vertigos français, je ne connaissais pas les pièces de la bouche du *Vertigo edentula*. Cette espèce, signalée par notre savant collègue et ami M. Paul Fagot, comme vivant auprès de Villefranche-Lauragais, avait disparu pen-

dant quelque temps. Elle vient de reparaître et j'ai pu, grâce à M. Fagot, étudier ces curieux appareils et les comparer à ceux des autres Vertigos que j'ai pu examiner. La petitesse de ces animaux ajoute à l'intérêt que présente l'étude de leurs organes. MM. Lehmann et Lindstrom en Europe, Binney et Morse, ont rendu un véritable service à la science en publiant le résultat de recherches qui sont le résultat de l'emploi du microscope composé.

La coquille du Vertigo edentula ressemble beaucoup à celle du *minutissime* que j'ai signalée déjà. Il en est de même pour le ruban lingual et la mâchoire.

Celle-ci n'a été vue par mon savant et regretté ami M. Moquin-Tandon, qu'à un très-faible grossissement; aussi n'a-t-il pu décrire que la forme générale. Comme il le fait remarquer, cette pièce cornée se termine en pointe aux deux extrémités. J'ajouterai seulement que celles-ci sont relevées et que l'on remarque sur cet appareil quelques lamelles larges inégales.

Le ruban lingual supporte des lignes de dents assez rapprochées ; les lignes paraissent sinueuses. Les dents marginales et latérales se composent de deux denticules qui sont inégales chez ces dernières. Les cinq ou six dents latérales les plus voisines de celle du rachis sont plus petites et plus écartées que les autres. Les dents rachiales sont plus petites que les latérales qui terminent la rangée de ce côté. Le support de la base est double, assez gros, arrondi. Les lamelles sont longues et terminées de chaque côté de l'échancrure par une pointe aiguë.

D'après mon savant ami, M. W.-G. Binney, le *Pupa pentodon*, dont le ruban lingual est caractérisé par des dents rachiales plus petites que les dents latérales, n'appartiendrait pas au genre *Vertigo*, comme la forme de la coquille le ferait supposer. D'un autre côté, chez le *Vertigo pusilla*, sur lequel Müller a établi le genre, on observe la même structure du ruban lingual. Il existe donc deux sections dans les Verti-

gos, comme je l'ai dit dans mon travail précédent. L'une, chez laquelle les dents latérales et les dents rachiales présentent la même grosseur et qui comprend plusieurs espèces du nord de l'Amérique, et l'autre dans lesquelles les dents rachiales sont plus petites que celles qui les avoisinent. Il serait important de savoir si le *Pupa pentodon*, dont le ruban lingual présente cette dernière disposition, est muni de quatre ou de deux tenticules.

Je viens d'examiner, à un fort grossissement, le ruban lingual du *Pupa muscorum*, et me suis assuré que dans toute la longueur de la plaque les dents rachiales sont à peu près de la même grosseur que les latérales. Contrairement aux observations de Lehmann, je crois que ce qui a induit en erreur ce savant micrographe, c'est que les dents rachiales ne sont pas tout-à-fait sur le même plan que les autres dents. De plus, la rainure dorsale est apparente par suite de cette particularité.

M. le Dr Garrigou, membre titulaire, communique des

Faits nouveaux concernant les eaux minérales.

En opérant sur 4,000 litres d'eau, il est arrivé à des résultats importants et qui changeront les idées qui règnent jusqu'à ce jour sur les eaux minérales.

Après avoir rappelé les travaux remarquables de Frésénius et de Bunsen sur cette matière, M. Garrigou fait remarquer que dans les analyses d'eaux minérales il est impossible d'arriver à un résultat exact sans se débarrasser d'abord de la matière organique qui tient en dissolution certains métaux. Il faut donc, dans toute analyse, évaporer d'abord à siccité, et calciner le résidu de manière à détruire la matière organique ; cette opération est délicate : il faut calciner assez, mais sans dépasser le rouge sombre; on peut aussi traiter le résidu par l'acide sulfurique concentré, mais l'analyse devient plus difficile.

On redissout alors le résidu pour séparer les substances solubles d'avec celles qui ne le sont pas : c'est alors que commencent à se montrer les faits extraordinaires sur lesquels M. Garrigou appelle l'attention de la Société.

Le résidu insoluble est traité par l'eau régale. Si l'on opère, par exemple, sur le résidu des eaux d'Aulus, on obtient après ce traitement une portion insoluble ; on la lave à fond à l'eau distillée jusqu'à ce que cette eau n'ait plus de réaction acide. Dans ce dernier résidu se trouve la majeure partie des métaux. Par l'action du carbonate de soude et de l'azotate de potasse, on trouve un représentant de tous les métaux contenus dans l'eau : arsenic, antimoine, tellure (douteux), cuivre, plomb, argent, mercure, nickel, cobalt, zinc, fer, manganèse, chrome, aluminium, ces deux derniers à l'état insoluble.

C'est là le fait le plus remarquable. Sans entrer dans tous les procédés de séparation employés, M. Garrigou insiste sur la présence de l'argent et du mercure ; l'argent peut s'extraire par le procédé ordinaire ; le chlorure obtenu ne paraît pas absolument insoluble dans l'acide chlorhydrique. Le cuivre extrait des eaux d'Aulus ne ressemble pas absolument au cuivre ordinaire : ce cuivre est peut-être à l'état allotropique, comme le cuivre étudié dernièrement par M. Schuztenberger : introduit dans une perle de borax, il la colore légèrement en bleu quelle que soit la quantité de cuivre introduite ; dans la flamme de réduction on obtient une perle rouge magnifique, transparente du premier coup. Avec le cuivre extrait des Eaux-Bonnes, on obtient le même résultat.

Le plomb ne donne pas avec les réactions de flamme les mêmes résultats que le plomb ordinaire : les réactions sont parallèles, mais non identiques. Le mercure, dont la présence a été contestée dans certaines eaux, ne se comporte pas comme le mercure du laboratoire ; il donne une auréole carminée un peu différente. Ces faits ne peuvent être expliqués, mais facilement constatés.

En présence de ces résultats, M. Garrigou se demande si l'on a affaire à des corps simples ou à la réunion de plusieurs substances simples ; il cite à ce sujet les résultats trouvés par M. Lockyer pour le calcium.

Sans attacher plus d'importance à cette question, M. Garrigou insiste sur la présence du mercure dans les eaux d'Aulus ; le mercure guérit la syphilis, et nombre de cures de cette nature sont faites à Aulus. Dans ces eaux le mercure est tout aussi net qu'à la Bourboule et qu'à Saint-Nectaire ; dans les réactions de flamme l'iodure jaune persiste plus que le rouge.

Ces faits sont absolument nouveaux. L'étude des eaux minérales est en quelque sorte empirique à l'heure actuelle. Il serait à désirer que ces genres de recherches soient continuées par plusieurs expérimentateurs qui feraient connaître leurs résultats.

M. G. Fabre dit que les faits signalés par M. Garrigou sont tout-à-fait nouveaux et, comme le dit l'auteur, de nature à changer les idées qui règnent jusqu'à ce jour sur les eaux minérales. En présence des résultats trouvés, M. Fabre demande à M. Garrigou si au lieu d'avoir affaire aux métaux actuellement connus, il ne s'est pas trouvé en présence de corps nouveaux, dont l'existence théorique a été signalée par M. Mendeleeff.

M. Garrigou répond qu'il n'a pas eu entre les mains une quantité suffisante de ces métaux pour se prononcer, mais que sa première pensée a été qu'il avait affaire à de nouveaux corps ; en l'état actuel il ne peut rien décider.

M. le Président fait remarquer combien la présence de la matière organique a d'importance dans les recherches chimiques. Il rappelle à ce sujet le mot d'Orfila : Méfiez-vous de la matière organique ; il cite plusieurs exemples qui permettent de constater que certains métaux précipitables habituellement, ne le sont plus en présence de matières organiques.

M. Garrigou remarque qu'il existe une certaine relation entre les eaux minérales et les régions filonniennes avoisinantes; c'est ainsi que les eaux de Cauterets, voisines des mines de Pierrefitte, contiennent du zinc et en telle quantité, que c'est probablement de là qu'elles tirent leurs propriétés sédatives.

M. G. de Malafosse fait observer que cependant l'on observe des sources ferrugineuses sans qu'il y ait de filons de fer dans les environs.

M. Garrigou répond qu'en effet les sources ferrugineuses en contact de filons de fer sont très-rares : c'est là une exception.

Séance du 17 juillet 1878.

Présidence de M. Bidaud.

Il est donné lecture au nom de M. B. Balansa, membre titulaire, et de son collaborateur, le P. Poitrasson, du travail suivant qui est accompagné de six planches :

Contributions à l'Agrostographie de l'Amérique du Sud ;

Par M. B. BALANSA et le R. P. POITRASSON, S. J.

Trib. I. — ORYZEÆ Kunth, *Enum. 1, p. 5.*

Épillets solitaires, uniflores ou accompagnés quelquefois d'une ou de deux fleurs rudimentaires, hermaphrodites ou unisexués. Glumes nulles ou très-petites. Étamines le plus souvent au nombre de six.

Genre LEERSIA Swartz, *Fl. Ind. occ.*, *I*, *p.* 119.

Fleurs disposées en panicule. Épillets solitaires, articulés, unilatéraux, brièvement pédicellés, comprimés sur le côté, à une seule fleur hermaphrodite. Glumes nulles. Glumelles 2, conniventes, comprimées, carénées, égales, aiguës, entières et mutiques; l'inférieure naviculaire, 5-nerviée, la supérieure beaucoup plus étroite, 3-nerviée. Squamules 2, membraneuses, obovées, entières. Étamines 1, 2, 3 ou 6. Styles 2, courts. Stigmates plumeux, sortant sur les côtés de la fleur. Caryopse comprimé par le côté, libre, mais enveloppé par les glumelles.

Leersia debilis *Nob.*

Icon. Tab. nost., *I*, *f. 1.*

Exsicc. B. Balansa, *Plantes du Paraguay*, *1874-1877*, *n° 266.*

Souche vivace, rampante, émettant des *chaumes nombreux,* de 7-12 décim., *très-grêles,* dressés ou décombants et alors plus ou moins radicants à la base, *simples ou rameux,* à nœuds brièvement pubescents ou presque glabres.—*Feuilles* longues de 8-15 cent., larges de 10-14 millim., *molles,* planes, *linéaires lancéolées,* atténuées aux deux extrémités, marquées en dessous de 9-11 nervures blanches dont la médiane très-saillante, glabres ou munies de quelques poils courts et rudes le long des nervures. Gaînes un peu comprimées, carénées, appliquées, plus courtes que les entre-nœuds, garnies de poils courts et raides dirigés vers le bas. Ligule courte, tronquée et denticulée. — *Panicule grande,* pyramidale, à *rameaux solitaires,* fins, flexueux, *très-étalés,* rudes, nus dans leur moitié inférieure, à divisions capillaires, courtes et appliquées. — Épillets semi-circulaires, plans sur les côtés, de 1 1/2-2 millim. de longueur, étroite-

ment imbriqués à l'extrémité des rameaux, d'un vert-blanchâtre. *Glumelles très-comprimées, glabres* ou munies sur la carène de quelques aiguillons très-courts *Étamine* 1 !, anthère (sur le sec) d'un jaune pâle. Styles 2, blanchâtres. Caryopse très-comprimé.

Hab. *Paraguay* : Forêts à l'Est de la Cordillère de Villa-Rica, au N.-E. de Caaguazu. — Avril-septembre.

Leersia distichophylla *Nob.*

Icon., Tab. nost., I, f. 2.
Exsicc. B. Balansa, Pl. du Paraguay, 1874-1877, n° 265.

Souche vivace, courte, horizontale, garnie de grosses fibres d'un brun-clair, émettant 1 à 2 chaumes de 9-14 déc., *simples, dressés, raides, à entre-nœuds très-courts, le dernier excepté; nœuds glabres, recouverts par les gaînes des feuilles.* — Feuilles glauques, *distiques*, longues de 25-30 cent., larges de 14-20 millim., *raides, dressées-étalées*, planes, linéaires-lancéolées, longuement atténuées au sommet, rudes en-dessous et sur les bords, marquées en-dessous de nervures blanches dont la médiane est très-saillante ; feuille supérieure très-courte, lancéolée. Gaînes comprimées, carénées, appliquées, à bords ne se recouvrant pas, *plus longues que les entre-nœuds*, la supérieure très-longue et exserte, garnies de poils peu nombreux, raides et dirigés vers le bas ; les inférieures aphylles, réduites à des écailles membraneuses. Ligule courte, tronquée.—Fleurs en panicule pyramidale, peu fournie, à *rameaux solitaires ou géminés*, fins, flexueux. *très-étalés*, rudes, nus dans leur moitié inférieure, à divisions peu nombreuses, courtes et appliquées. — Épillets elliptiques, *lenticulaires*, un peu convexes sur les côtés, *de 1-1 1/2 mill.* de longueur, *très-brièvement pédicellés*, étroitement imbriqués à l'extrémité des rameaux, brunissant à la maturité. Glumelles comprimées, glabres, munies quelquefois sur la carène de quelques aiguillons très-courts. *Étamines* 2. Styles 2, blanchâtres. Caryopse lenticulaire, brun.

Hab. *Paraguay* : Forêts situées sur le versant occidental du Cerro-Hu, près de Paraguari ; forêts à l'Est de la plaine de Doña-Juana, près de Villa-Rica. — Avril-juin.

Leersia mexicana Kunth. *Gram. I, t.* 1.

Leersia brasiliensis, Spreng.; L. contracta Nees ab Esenb., Agrost. bras., p. 516 ; L abyssinica, Hochst. Herb. un. it. 1823 ; L. hexandra Swartz, Fl. Ind. occ., 1, p. 119.

Icon. Tab. nostr. 1, f. 3.

Exsicc. B. Balansa, Pl. du Paraguay, 1874-1877, n° 264.

Chaumes de 3-9 décim., *grêles*, rameux, ascendants ou couchés à la base, munis de stolons courts et écailleux, lisses ou quelquefois un peu rudes vers le haut, à nœuds glabres ou pubescents. — Feuilles longues de 10-17 cent., larges de 4-6 millim., raides, *linéaires*, atténuées au sommet, d'un vert glauque, planes ou pliées en deux, munies sur les faces et sur les bords de petites aspérités dirigées vers le haut, ce qui les rend *très-rudes au toucher*. Gaînes un peu comprimées, carénées, appliquées, plus courtes ou quelquefois plus longues que les entre-nœuds, glabres, les supérieures très-rudes quand on les passe entre les doigts de bas en haut. Ligule assez courte, exserte, *obliquement tronquée*, lacérée ou denticulée.— *Panicule étroite, linéaire-oblongue* ; rameaux courts, rapprochés, le plus souvent solitaires, presque simples, dressés-appliqués, flexueux, brièvement nus à la base. — *Épillets presque sessiles, linéaires-oblongs*, très-comprimés, longs de 3-4 millim., étroitement imbriqués, d'un vert jaunâtre, pourpres ou lavés de pourpre. Glumelles très-comprimées, aiguës, glabres ou couvertes sur les côtés et les nervures de petits aiguillons épars, *hérissées sur la carène de poils raides, pectinés*, isolés ou fasciculés, et dans ce cas le médian étant plus long *Étamines* 6 !, anthères (sur le sec) d'un blanc sale. Styles 2, à stigmates jaunes, *sortant vers le bas de la fleur*. Caryopse...

Hab. *Paraguay* : Bords du Rio-Paraguay, à l'Assomption ; marais de Villa-Rica. — Avril-septembre. — *Uruguay* : prés humides à Santa-Lucia ; marais à Unio près de Montevidéo. — Janvier.

Observation. — Cette espèce est très-variable pour le port ainsi que pour les dimensions et la couleur de toutes ses parties ; aussi croyons-nous qu'elle ne saurait être distinguée du *L. hexandra* Swartz, *l. c.* Le *L contracta*, qui, d'après Nees lui-même (*l. c.*), est identique au *L. mexicana*, ne diffère du *L. hexandra* que par sa panicule petite et contractée et par sa ligule tronquée et non lancéolée. Du reste, la plupart des espèces à six étamines paraît devoir être réunie au *L. hexandra*, ainsi que Sprengel l'a proposé.

Genre ORYZA *Lin.*

Fleurs en panicule rameuse. Épillets solitaires, articulés, comprimés par le côté, à une seule fleur hermaphrodite. Glumes 2, membraneuses, ordinairement très-petites, concaves, 1-nerviées. Glumelles 2, conniventes, comprimées, carénées, entières, coriaces ; l'inférieure grande, naviculaire, 5-nerviée, à nervures se réunissant au sommet, brièvement mucronée ou longuement aristée ; la supérieure plus étroite, 3-nerviée, mucronée. Squamules 2, glabres, obovales, denticulées au sommet, un peu charnues. Étamines 6. Ovaire glabre. Styles 2, courts, terminaux, surmontés par des stigmates plumeux. Caryopse étroitement enveloppé par les glumelles,, comprimé sur les côtés, subtétragone, obtus, glabre, assez profondément sillonné sur les côtés.

Oryza sativa *Lin. Sp. pl. I, p.* 475.

Loureiro, Fl. coch. I, p. 266; Raddi, Agrost. bras. p. 34; Desvaux, Journ. bot. févr. 1813, III, p 76; Nees ab Esenb. Agrost. bras., p. 315.

Icon., Lam., Ill. gen., t. 264 (mala); Pal. de Beauv. Agrost., t. VII, f. 7 et 8.

Exsicc. B. Balansa, Pl. du Paraguay, 1874-1877, n° 269.

Variété à glumes courtes (1-1 1/2 millim.), assez larges, tridentées. Glumelles élégamment réticulées, à nervures saillantes, pubescentes sur le dos et au sommet, mucronées, blanchâtres.

Hab. *Paraguay* : Arégua, où il est cultivé. — Janvier.

Oryza latifolia *Desv. Journ. bot. III, p.* 77.

Kunth in H. et B., Nov. gen. et Sp. I, p. 195; Poir., Dict. suppl., IV, p. 688; O. platyphylla Schult. fil. in R. et S. VIII, 1364; O. latifolia et platyphylla Steud., Syn. gram. p. 3, nos 8 et 9.

Icon. Kunth. Gram. I, t. 4; Tab. nostr. II, f. 2.

Exsicc. B. Balansa, Pl. du Paraguay, 1874-1877, n° 267.

Souche vivace, cespiteuse, très-grosse, émettant des chaumes droits, très-élevés (3m,50 à 4m,50), cylindriques, simples, lisses. — *Feuilles largement lancéolées-linéaires*, longues de 45-60 centim., larges de 29-33 millim., longuement atténuées au sommet, les inférieures atténuées à la base, d'un beau vert, *planes*, glabres, lisses en-dessus, rudes en-dessous, à bords denticulés-ciliés, marquées de 17-21 nervures blanches et saillantes en-dessous, *se prolongeant à la base en deux oreillettes d'un brun foncé, en forme de croissant, embrassantes, longues de 1 centim., larges de 3 millim., bordées de longs cils rapprochés.* Gaînes cylindriques appliquées, glabres, plus longues que les entre-nœuds. *Ligule courte, arrondie, brune*, pubescente, velue sur les bords. — *Panicule grande*, lâche, terminale; *rameaux étalés*, anguleux, rudes, verticillés aux nœuds inférieurs, simples ou offrant 1-2 divisions très-courtes et appliquées, *nus dans leur moitié inférieure*; axe de la panicule pubescent aux points d'intersection des rameaux. — *Épillets elliptiques*, longs de 7-8 millim., pédicellés, *disposés en grappes lâches à l'ex-*

trémité des rameaux; pédicelles assez courts, rudes, insensiblement renflés au sommet, terminés par une collerette membraneuse courte, obliquement tronquée. *Glumes linéaires-subulées*, presque égales, denticulées-scabres aux bords, 3-4 fois plus courtes que les glumelles. Celles-ci comprimées, *blanchâtres*, élégamment réticulées, scabres, denticulées et garnies de poils pectinés sur la carène ; l'inférieure munie d'une arête fine, droite, très-rude , 3-5 fois plus longue qu'elle, la supérieure brièvement apiculée. — *Étamines* 6 !, filets très-courts, *anthères d'un jaune-orangé*. Styles blanchâtres (sur le sec). Caryopse...

Hab. *Paraguay* : Bois longeant le Tébicuari à San-Cosme ; bords des ruisseaux à San-Salvador. — Mars-mai.

Observation. — Kunth et Poiret (*loc. cit.*) attribuent à cette plante 3 étamines ; cependant, quoiqu'il ne puisse y avoir aucun doute sur l'identité de l'espèce, nous en avons toujours trouvé 6.

Oryza perennis *Moench Meth.* 197.

Steud. Syn. gram. p. 3, n° 11.
Icon. Tab. nostr. II, f. 3.
Exsicc. B. Balansa, Pl. du Paraguay, 1874-1877, n° 268.

Souche vivace !, cespiteuse. Chaumes droits, de 2-3 mètres de hauteur, cylindriques, simples, lisses. — *Feuilles linéaires*, longues de 45-55 centim., larges de 11-12 millim., les supérieures linéaires-lancéolées, dressées, planes au sommet, *pliées-canaliculées à la base*, glabres sur les faces et sur les bords denticulés, *munies à la base de deux oreillettes arrondies, épaisses, réfléchies, brunes ;* nervure médiane très-épaisse et arrondie inférieurement, lisse, les autres nervures fines et peu marquées. Gaînes un peu comprimées, glabres, les inférieures plus longues, les autres plus courtes que les entre-nœuds. *Ligule courte, arrondie, ciliée-velue au bord, brune.* — *Panicule petite* par rapport aux dimensions

de la plante, terminale, *contractée*; rameaux assez courts, flexueux, anguleux, très-rudes, solitaires ou géminés, presque simples, brièvement nus à la base. — *Épillets linéaires-oblongs*, longs de 8-9 millim., *disposés en grappes lâches le long des rameaux*; pédicelles anguleux, insensiblement renflés au sommet, terminés par une petite collerette membraneuse. *Glumes linéaires-subulées*, scabres aux bords, peu inégales, 2-3 fois plus courtes que les glumelles. *Glumelles* comprimées, *d'un jaune-roussâtre*. profondément sillonnées, finement réticulées, scabres, glabres ou munies de petits aiguillons épais, pectinés sur la carène; l'inférieure terminée par une arête fine, droite, très-rude, blanchâtre, 4-5 fois plus longue qu'elle; la supérieure brièvement apiculée. *Étamines* 6! *à anthères brunes*. Styles blanchâtres. Caryopse...

Hab. *Paraguay* : Bords du Rio-Paraguay à l'Assomption.— Avril.

Oryza subulata *Nees ab Esenb., Agrost. bras., p.* 518.

Icon. Tab. nostr. II, f. 1.
Exsicc. B. Balansa, Pl. du Paraguay, 1874-1877, n° 270.

Souche épaisse, vivace, horizontale. Chaumes dressés, élevés, lisses, couverts inférieurement par les gaînes des feuilles.—*Feuilles linéaires*, acuminées, raides; *les radicales longues de* 10-12 *décim. sans les gaînes*, larges de 8-9 millim., les caulinaires plus courtes; *toutes planes*, finement striées, lisses sur les faces, rudes aux bords, glauques, à 7 nervures dont la médiane très-épaisse, arrondie, les autres peu marquées. *Gaînes des feuilles radicales distiques, comprimées*, à dos très-épais, convexe, formé d'un parenchyme lacuneux très-lâche, membraneuses aux bords, violacées; *les supérieures cylindriques*, appliquées, plus courtes que les entre-nœuds! *Ligule exserte, membraneuse, ovale-*

oblongue, de 1-1 1/2 centim., *aiguë, longuement décurrente sur les bords de la gaîne.— Panicule très-longue* (60-65 cent.), rameuse, enveloppée à la base par la gaîne de la feuille supérieure. *Rameaux* longs de 10-20 centim., les *inférieurs dressés-étalés, les autres étroitement appliqués*, raides, triquètres, très-rudes. — *Épillets subtétragones*, longs de 8-9 mill. sans l'arête, pédicellés, *disposés en grappes serrées le long des rameaux;* pédicelles de la longueur des épillets ou de moitié plus courts, très-rudes, appliqués, comprimés-triquètres, insensiblement renflés en massue, terminés par une collerette membraneuse à bords crénelés. *Glumes très-courtes peu inégales, dilatées à la base, plus ou moins brusquement terminées par une pointe carénée*, rude, ordinairement dentées sur les côtés, denticulées-scabres au bord. *Glumelles peu comprimées, coriaces*, finement granulées, à nervures saillantes, *d'un vert-jaunâtre ; l'inférieure* obovée, *trigone*, carénée, 5-nerviée, très-rude sur les nervures, *surmontée d'un appendice subuliforme* 3-4 *fois plus long qu'elle, droit, triquètre, fistuleux, trinervié, rude sur les nervures, insensiblement atténué en pointe, vert ou violet ; la supérieure* trinerviée, *obliquement comprimée, surmontée par un appendice plan, de longueur variable, entier ou plus ou moins profondément bifide ! au sommet, rude sur les bords*. Squamules 2 !, larges, plissées. Etamines 6. Styles 2, courts, divergents, blanchâtres. Caryopse oblong, subtétragone, creusé de deux sillons antérieurement, obliquement tronqué au sommet.

Hab. *Paraguay* : Bords du Tébicuari, près d'Itape. — Décembre.

Genre ZIZANIA *Lin.*, *Spec. pl. II*, *p.* 1408.

Fleurs en panicule.—Épillets solitaires, unisexués, monoïques, uniflores, articulés dans une excavation cupuliforme de l'extrémité des pédicelles, les mâles et les femelles mélangés. *Épillets mâles :* Glumes nulles. Glumelles 2, finement membraneuses, presque égales, aiguës. Squamules 2,

petites, lancéolés-aiguës, membraneuses, glabres. Étamines 6. Pas de rudiment de la fleur femelle. *Épillets femelles :* Glumes nulles. Glumelles 2, herbacées, l'inférieure s'atténuant en une longue arête, la supérieure plus étroite, aiguë. Squamules 2, plus grandes que dans les fleurs mâles, cultriformes, membraneuses, glabres. Pas de rudiment de la fleur mâle. Ovaire sessile, oblong, glabre. Style unique, terminé par deux longs stigmates plumeux sortant au sommet de la fleur. Caryopse subcylindrique-oblong, glabre, libre, mais enveloppé par les glumelles, surmonté par le style persistant ; péricarpe crustacé, se dédoublant facilement.

Zizania bonariensis *Nob.*

Icon. Tab. nostr. III.

Souche vivace, rampante (?). Chaumes de 1^{m},50, dressés, simples, couverts par les gaînes des feuilles.—Feuilles pliées-canaliculées et très-épaisses dans leur tiers inférieur, du reste planes, linéaires, longuement et insensiblement acuminées, longues de 85-90 cent., larges de 1-2 cent., un peu rudes sur les bords et sur les faces dans le tiers supérieur, glabres ainsi que les gaînes, marquées à la base de deux taches fauves. Ligule ovale-lancéolée, aiguë, entière, glabre, longue de 1-2 cent.—Panicule très-grande (70-90 cent.), rachis quadrangulaire ; rameaux contractés avant l'anthèse, puis dressés-étalés, semi-verticillés par 3 aux nœuds inférieurs, nus à la base, munis de quelques poils aux points d'intersection, anguleux, scabres. — Épillets très-fragiles, les mâles et les femelles mélangés ; pédicelles insensiblement renflés en massue, presque lisses, naissant ordinairement par deux, le plus court de la même longueur que l'épillet mâle qu'il supporte, l'autre du double plus long. — Epillets mâles assez ouverts pendant l'anthèse, lancéolés-oblongs. Glumelles finement membraneuses, presque égales, panachées de vert et de violet ; l'inférieure ovale-lancéolée, embrassant la supé-

rieure, très-aiguë, terminée quelquefois par une arête de moitié moins longue qu'elle, 7-nerviée, la supérieure plus étroite, aiguë, 3-nerviée ; nervures peu saillantes, finement denticulées-scabres. Étamines 6, linéaires, d'un jaune orangé, filet d'un tiers plus court que l'anthère. Épillets femelles fermés, lancéolés-linéaires (oblongs-lancéolés à la maturité). Glumelles herbacées, vertes, très-scabres ; l'inférieure concave, ovale-lancéolée, 7-nerviée, enveloppant presque entièrement la supérieure, s'atténuant en une arête deux à trois fois plus longue qu'elle, très-scabre, la supérieure plus étroite, concave, carénée au sommet, 3-nerviée, aiguë ; nervures saillantes, denticulées-scabres. Style presque de la longueur des glumelles. Caryopse à péricarpe se dédoublant de manière à simuler un achaine, subcylindrique-oblong, obscurément caréné sur le dos, obscurément trigone à la base, arrondi au sommet, surmonté par le style persistant et endurci, d'un fauve clair, très-finement strié-pointillé longitudinalement, spile (macule hilaire) linéaire, occupant toute la longueur de la graine et ne se distinguant que sous la première enveloppe.

Hab. *République argentine* : Bords des marais à Buénos-Ayres ; cultivée dans un des bassins de Paséo Julio. — Novembre.

Genre LUZIOLA Juss., *Gen. pl. p.* 33.

Épillets solitaires, unisexués, monoïques, uniflores, les mâles et les femelles formant des panicules distinctes. Panicule mâle solitaire, terminale ; panicules femelles 1-4, sortant des gaînes des feuilles supérieures. *Épillets mâles* : Glumes nulles. Glumelles 2, membraneuses, finement nerviées, mutiques, un peu inégales. Squamules 3 !, très-petites (surtout la supérieure), glabres. Étamines 6-10. *Épillets femelles :* Glumes nulles. Glumelles 2, très-fortement nerviées, mutiques, un peu inégales. Squamules 2 !, très-petites.

Ovaire glabre. Styles 2, très-longs, à stigmates plumeux, sortant sur les côtés de la fleur. Caryopse globuleux, glabre, lisse, surmonté d'un bec court et tronqué formé par la base des styles. Péricarpe crustacé, se détachant assez facilement par dédoublement, de sorte que le fruit ressemble à un achaine.

Observation. — Dans la diagnose de ce genre, Nees d'Esenbeck (*Agrost. bras. p. 300*) signale l'absence des squamules dans toutes les fleurs. Cependant Kunth (*Enum.* I, p. 10), suivi par Stendel (*Syn. gram.* p. 5), indique trois squamules dans les fleurs mâles et deux dans les fleurs femelles. Nos observations nous permettent d'affirmer qu'il en est ainsi, mais nous devons faire remarquer que la petitesse de ces organes en rend l'examen très-difficile.

Luziola pemviana Juss. *Gen. p.* 33.

Pers. Syn. 2, *p. 575 ; Nees ab Esenb. Agrost. bras., p. 301 ; Kunth, Enum. 1, p. 10; Steud. Syn. gr. p. 5;* ***Luziola mexicana*** *H. et B. Nov. gen. 1, p. 199 ; Milium natans Spreng, Syst. 1, p. 250 (ex Nees).*

Icon. Pal de Beauv. Agrost., t. XXIV, f. 6 (mala); Kunth Suppl., t. I, f. 3 ; Tab. nostr. IV, f. 1.

Exsicc. B. Balansa, Pl. du Paraguay, 1874-1877.

Racine vivace. Chaumes de 1-2 décim., venant par touffes gazonnantes et émettant de longs rejets flottants et radicants, rameux à la base.—Feuilles linéaires, longues de 6-10 cent., larges de 2-3 millim., planes, un peu rudes sur les bords et sur les faces. Gaînes appliquées, glabres, finement pubescentes sur les bords à la partie supérieure. Ligule exserte, lancéolée, aiguë, de longueur variable, ordinairement laciniée, décurrente sur les bords de la gaîne. — *Panicule mâle presque simple, oblongue-pyramidale, à rameaux inférieurs semi-verticillés*, un peu flexueux, portant 1-3 épillets écartés. Pédicelles capillaires, lisses, offrant à leur extrémité

un renflement cupuliforme, membraneux, dans lequel est articulé l'épillet. — Epillets lancéolés-linéaires. Glumelles finement membraneuses, hyalines, oblongues-lancéolées, concaves, la supérieure un peu plus longue, munies de 7-9 nervures très-fines. Squamules inférieures très-petites, arrondies, tronquées au sommet, la supérieure de moitié plus courte, réduite à une sorte de mucron. Étamines linéaires, à filet très-court. — *Panicules femelles ovoïdes; rameaux plusieurs fois divisés,* les inférieurs semi-verticillés, un peu rudes. *Pédicelles capillaires, étalés,* terminés par un renflement cupuliforme, rudes. — *Épillets* très-petits (égalant à peine en longueur le quart des épillets mâles), oblongs, *d'un vert foncé.* Glumelles membraneuses, peu inégales, l'inférieure 7-nerviée, la supérieure 5-nerviée; *nervures* très-saillantes, *scabres. Caryopse elliptique-oblong, lisse,* étroitement enveloppé par les glumelles.

Hab *Paraguay* : Plaine argileuse et marécageuse entre les Cerros Lambaré et Tacumba. *Uruguay* : Flaques d'eau à Santa-Lucia. — Janvier-mai.

Luziola striata *Nob.*

Icon. Tab. nostr. IV, f. 2.
Exsicc. B. Balansa, Pl. du Paraguay, 1874-1877, n° 181.

Racine vivace. Chaumes de 5-15 centim., venant par touffes et émettant de longs rejets flottants et radicants.—Feuilles planes, longues de 4-8 centim., larges de 3-4 millim., un peu rudes aux bords et sur les faces, lancéolées-linéaires. Gaînes appliquées, glabres, ciliées-pubescentes sur les bords à la partie supérieure, striées. Ligule petite, exserte, lancéolée, un peu décurrente.—*Panicule mâle très-grêle. Pédicelles capillaires,* assez longs, flexueux, renflés-cupuliformes à l'extrémité *lisses.* — Epillets comme dans l'espèce précédente. Glumelle inférieure obtuse, 5-nerviée, glumelle supérieure un peu plus longue 3-nerviée. — *Panicules femelles peu four-*

nies ; rameaux 2-3 *solitaires*, étalés-dressés, *lisses. Pédicelles raides, appliqués.—Épillets* assez gros (de moitié moins longs que les mâles), *linéaires-oblongs pendant l'anthèse, elliptiques-oblongs et renflés à la maturité, d'un vert pâle.* Glumelles herbacées, fortement nerviées ; *nervures flexueuses inférieurement, lisses. Caryopse globuleux, fortement strié longitudinalement,* étroitement enveloppé par les glumelles.

Hab. *Paraguay* : Bords du Jéjui, dans les prairies marécageuses. — Avril.

Luziola spiciformis

Andersson ex Weddell in Herb. mus. Par.

Icon. Tab. nostr. V.

Exsicc. ***B.*** *Balansa, Pl. du Paraguay, 1874-1877, nº 180.*

Racine vivace? Chaumes de 2-3 décim. venant par touffes, un peu rameux, flottants. Feuilles longues de 25-35 c., larges de 4-8 millim., linéaires, planes, rudes sur les faces, denticulées aux bords, dépassant longuement les chaumes, marquées à la base d'un anneau noir qui les sépare de la gaîne, munies de 7-8 nervures saillantes, nervure médiane un peu carénée, noueuse à la base sur le sec. *Gaînes lâches, ventrues, glabres, à parenchyme largement lacuneux. Ligule très-grande* (1-2 cent.), *très-longuement acuminée,* exserte, laciniée, décurrente. — *Panicule mâle pyramidale, très-fournie* ; rameaux semi-verticillés, plusieurs fois divisés, lisses. *Pédicelles courts, non renflés au sommet, un peu scabres.* — Épillets ovoïdes. Glumelles peu inégales, concaves, tronquées, hyalines, l'une et l'autre 5-nerviée. — *Panicules femelles ovales-oblongues, denses ; rameaux verticillés, très-nombreux,* courts, plusieurs fois divisés étalés, *très rapprochés, très-rudes,* garnis d'épillets nombreux, ce qui rend la panicule spiciforme. *Pédicelles égaux, très-scabres, étalés-réfléchis à la maturité. — Épillets linéaires, de la longueur des*

épillets mâles ou plus longs, d'un vert jaunâtre. Glumelles aiguës, *formées d'un parenchyme très-délicat, se déchirant facilement, et de 4-7 nervures très-fortes, denticulées-scabres. Caryopse globuleux,* un peu comprimé latéralement, *lisse,* mais finement pointillé longitudinalement quand on l'observe sous un fort grossissement, *entouré à la base par les nervures persistantes et étalées des glumelles* qui lui forment une sorte d'involucre.

Hab. *Paraguay* : sans désignation de localité (Weddell, 1845); bords marécageux du Rio-Paraguay à l'Assomption. — Mars-Mai.

Genre PHARUS Lin. *Spec. pl. II, p.* 1408.

Fleurs disposées en panicule. Épillets géminés unisexués, monoïques. *Épillets mâles* petits, pédicellés. Glumes 2, membraneuses, inégales, Glumelles 2, plus longues que les glumes, un peu aigües, mutiques. Squamules... (2, glabres, entières, Steud; nulles, Nees, Trin.). Étamines 6. *Épillets femelles* deux à trois fois au moins plus grands que les mâles, sessiles ou presque sessiles. Glumes 2, à peine inégales, membraneuses, mutiques, plus courtes que les glumelles. Glumelles 2, mutiques, l'inférieure coriace, involutée, embrassant la supérieure qui est membraneuse, linéaire. Squamules nulles. Ovaire linéaire, sessile. Style allongé, terminé par 3 stigmates velus. Caryopse linéaire, aigu, profondément sillonné sur la face interne, enveloppé par les glumelles.

Pharus latifolius Lin. *Spec. pl. II, p.* 1408.

Lam. Dict. V. p. 236; Trin. Oryz. p. 21; Pharus scaber Kunth in H. et B. Nov. gen. et Sp. I, p. 196?; Nees ab Esenb. Agrost. bras. p. 301; Poir. Dict. suppl. IV, p. 383.

Icon. Brown Jam. t. XXXVIII, f. 3; Sloan. Jam. t. LXXIII, f. 2; Lam. Ill. gen. t. DCCLXIX, f. 2; Pal. de Beauv. Agrost. t. XXII, f. 8; Tab. nostr. VI.

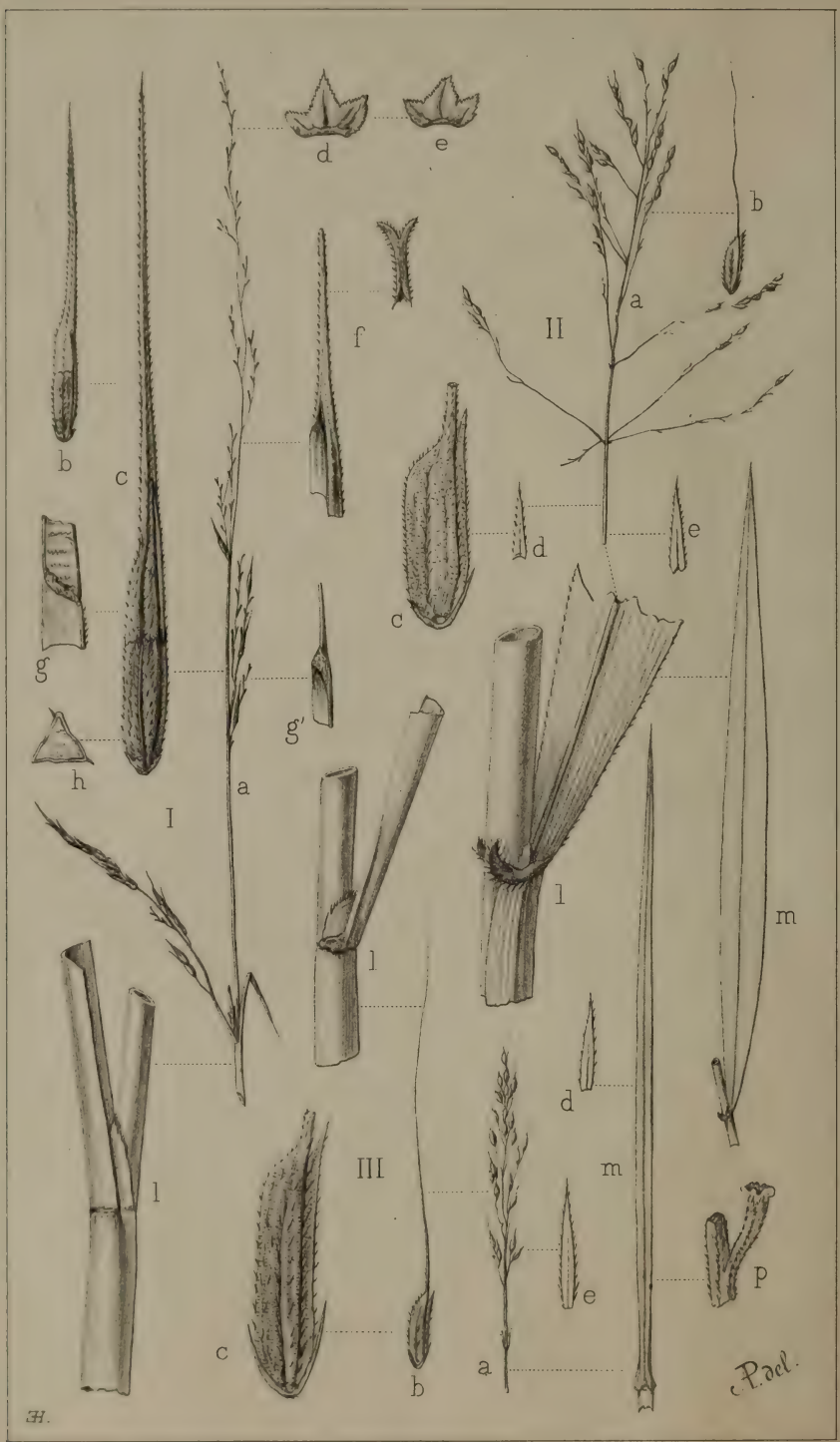
Exsicc. B. Balansa, Pl. du Paraguay, 1874-1877, n° 260.

Souche vivace, horizontale, brune, émettant des fibres radicales grosses et allongées. Chaumes cylindriques, de 6-7 décim., garnis inférieurement d'écailles membraneuses brunes, à nœuds très-rapprochés à la base.—Feuilles pétiolées, oblongues-elliptiques, plus ou moins brusquement acuminées au sommet, longues de 13-18 cent., larges de 4-5 cent., planes, un peu rudes sur les bords et sur la face supérieure. Nervure médiane, épaisse, saillante en dessous, blanche en dessus, les autres assez fines, parallèles, rapprochées et réunies par des faisceaux fibro-vasculaires transversaux. Gaînes striées, comprimées, carénées, glabres, membraneuses sur les bords, ligule très-courte, tronquée. — Panicule pyramidal, rameaux solitaires ou géminés, étalés, dressés pendant l'anthèse, puis très-étalés, plusieurs fois divisés, garnis de poils courts et serrés qui deviennent crochus à la maturité.—Épillets mâles petits, bruns pédicellés, à pédicelles capillaires pubescents, de la longueur des fleurs femelles à la base desquelles ils sont insérés. Glumes membraneuses, inégales, l'inférieure ovale-lancéolée, concave, aiguë, la supérieure deux fois plus longue, ovale, embrassante, très-finement pubescente dans la moitié supérieure. Glumelles à peine plus longues que la glume supérieure, membraneuses, très-finement pubescentes, la supérieure de moitié plus étroite. Étamines 6. — Épillets femelles sessiles. Glumes membraneuses, brunes, lancéolées, nervées, la supérieure un peu plus courte, atteignant ou dépassant la moitié des glumelles. Glumelle inférieure grande, involutée, coriace, couverte dans les parties non protégées par les glumes de poils courts, glochidiés, nue au sommet qui est conique, scabre dans le reste de sa surface, à 7 nervures peu marquées. Glumelle supérieure linéaire, membraneuse, enroulée pendant l'anthèse, puis étalée et appliquée contre le caryopse. Ovaire sublinéaire, surmonté d'un long style

Imp. P. Rivière & Cie. Toulouse.

LEERSIA

NATU



Imp. P. Rivière & Cie.—Toulouse

ORYZA

terminé par trois stigmates plumeux qui sortent au sommet de la fleur. Caryopse enveloppé par les glumelles, linéaire, glabre, lisse, d'un brun noirâtre, largement et profondément canaliculé sur la face interne.

Hab. *Paraguay* : L'Assomption, dans les forêts. — Novembre. — Avril.

Observation 1. — Les rameaux de la panicule se désarticulent très-facilement, à la maturité, et s'accrochent avec force aux vêtements par les poils crochus dont ils sont couverts ainsi que les épillets femelles.

Observation 2. — Les feuilles de cette plante offrent une particularité remarquable. Par un retournement du pétiole, la face supérieure regarde le sol, les stomates sont disposés en séries-linéaires, le long des nervures principales de cette face.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Planche I.

Fig. I. — Leersia debilis Bal. et Poitr.; *a*, plante entière réduite au cinquième de la grandeur naturelle; *b*, rameau inférieur de la panicule (1) *; *c*, épillet (4); *d*, ligule (1); *e*, nœud (1).

Fig. II. — Leersia distichophylla Bal. et Poitr.; *a*, réduite au sixième, le reste comme pour la précédente.

Fig. III. — Leersia mexicana Kunth; *a*, réduite au cinquième, le reste comme pour le *L. debilis*.

Planche II.

Fig. I. — Oryza subulata Nees d'Esenb.; *a*, panicule (1/5); *b*, épillet (1); *c*, épillet (2); *d*, glume inférieure (4); *e*, glume supérieure (4); *f*, arête de la glumelle supérieure (4); *g*, coupe longitudinale du sommet de la glumelle inférieure (5); *g'*, coupe longitudinale du sommet de la glumelle supérieure; *h*, coupe transversale, vers la base, de l'arête de la glumelle supérieure (6); *l*, ligule (1).

(*) Les chiffres entre parenthèses indiquent le grossissement.

Fig. II. — Oryza latifolia Desv.; comme pour le précédent, *c*, épillet (4); *m*, feuille (1/5).

Fig. III. — Oryza perennis Moench ?; comme pour l'*O. latifolia*; *p*, pédicelle (6).

Planche III.

Zizania bonariensis Bal. et Poitr.; *a*, fragment d'un rameau de la panicule (1); *b*, épillet mâle avant l'anthèse (1); *b'*, idem pendant l'anthèse (1); *c*, glumelle inférieure (2); *d*, glumelle supérieure (2); *e*, squamules (10); *f*, épillet femelle (1); *g*, glumelle inférieure (3/2); *h*, glumelle supérieure (3/2); *i*, idem vue de côté et squamules (2); *j*, squamules (5); *k*, caryopse (2); *l*, fragment du péricarpe (15); *m*, graine (2); *o*, ligule (1).

Planche IV.

Fig. I. — Luziola peruviana Juss.; *a*, panicule mâle (1); *b*, panicule femelle (1); *c*, épillet femelle pendant l'anthèse (6); *d*, glumelle inférieure (6); *e*, glumelle supérieure (6); *f*, épillet femelle à la maturité du caryopse (6); *g*, épillet mâle (6); *h*, glumelle inférieure (6); *i*, glumelle supérieure (6); *l*, squamules de la fleur mâle (60); *m*, squamules de la fleur femelle (60); *n*, caryopse (6).

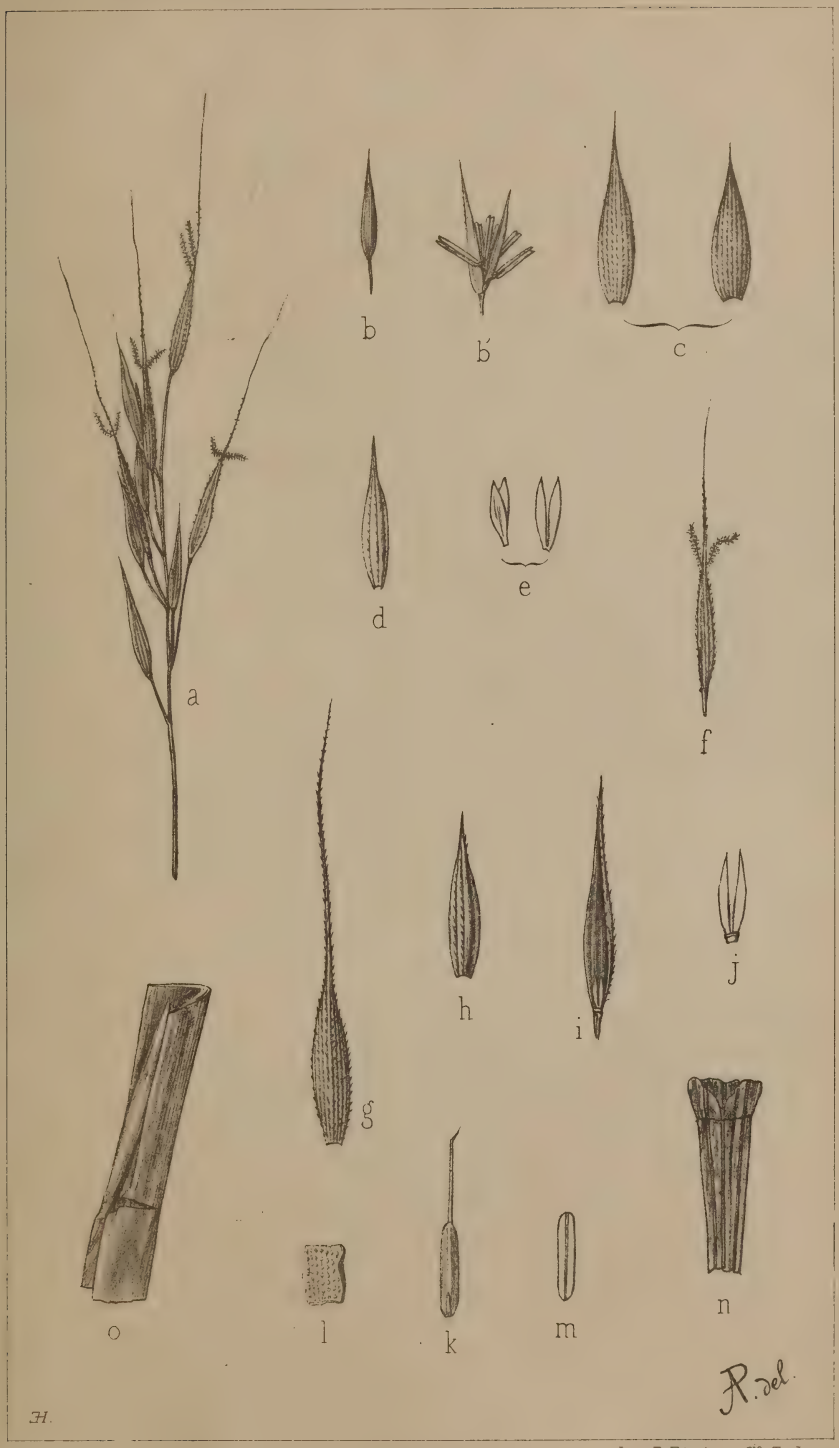
Fig. II. — Luziola striata Bal. et Poitr.; comme pour la précédente.

Planche V.

Luziola spiciformis Andersson.; *a*, plante entière (1/3); *c*, épillet femelle pendant l'anthèse (6); *f*, épillet femelle à la maturité du caryopse (6); *g*, épillet mâle (6); *h*, glumelle intérieure (6); *i*, glumelle supérieure (6).

Planche VI.

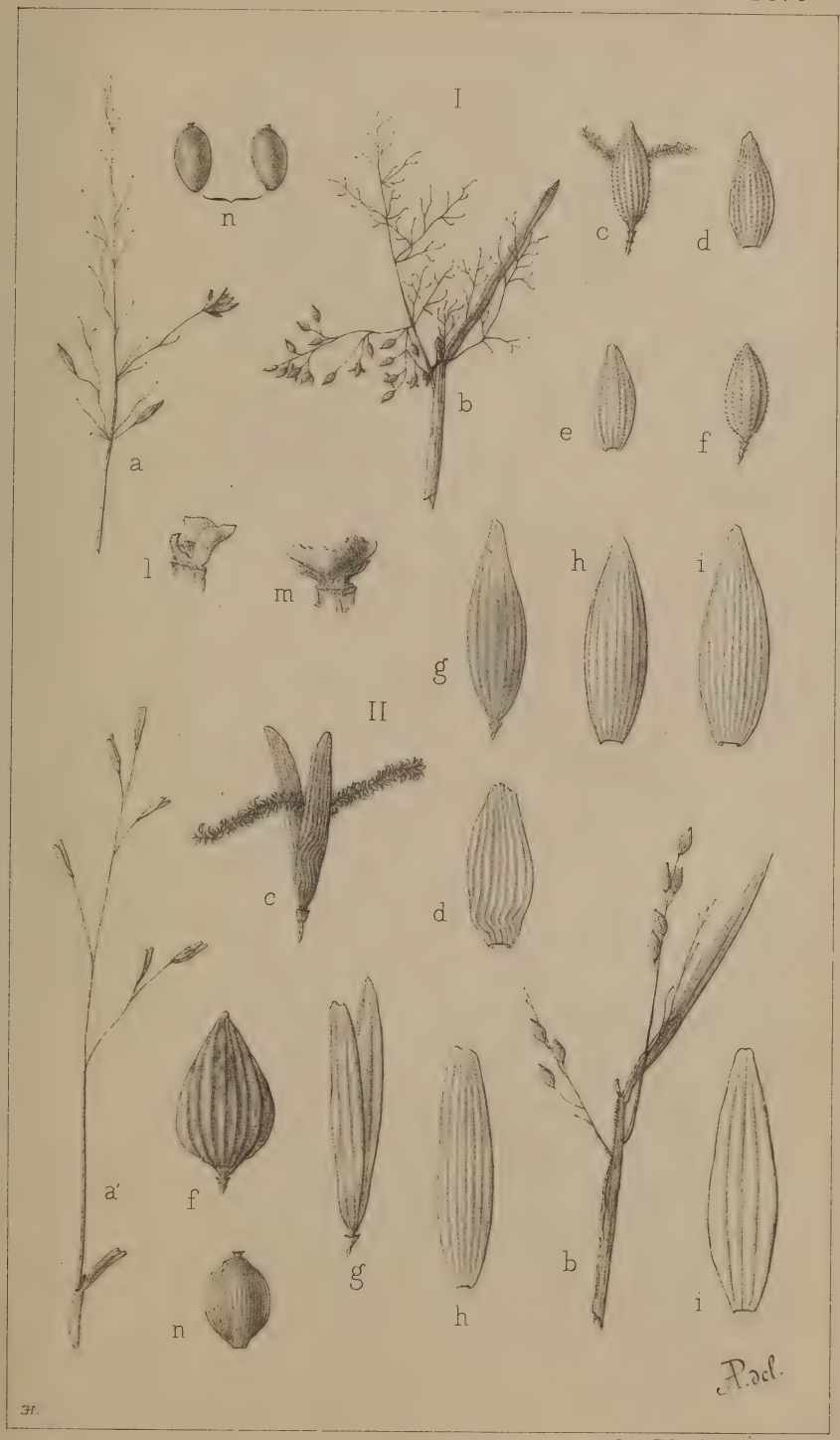
Pharus latifolius Lin.; *a*, un rameau de la panicule (1); *b*, épillets (mâle et femelle) (2); *c*, glume inférieure de l'épillet mâle (3); *d*, glume supérieure (3); *e*, glumelle inférieure étalée (3); *f* glumelle supérieure (3); *g*, glume inférieure de l'épillet femelle (3); *h*, glume supérieure (3); *i*, glumelle inférieure vue de dos (2); *k*, coupe transversale des glumelles (2); *l*, glumelle supérieure étalée (2); *m*, ovaire et style (2); *n*, feuille prise sur le milieu de la tige (2/3).



Imp. P. Rivière & Cie_Toulouse

ZIZANIA

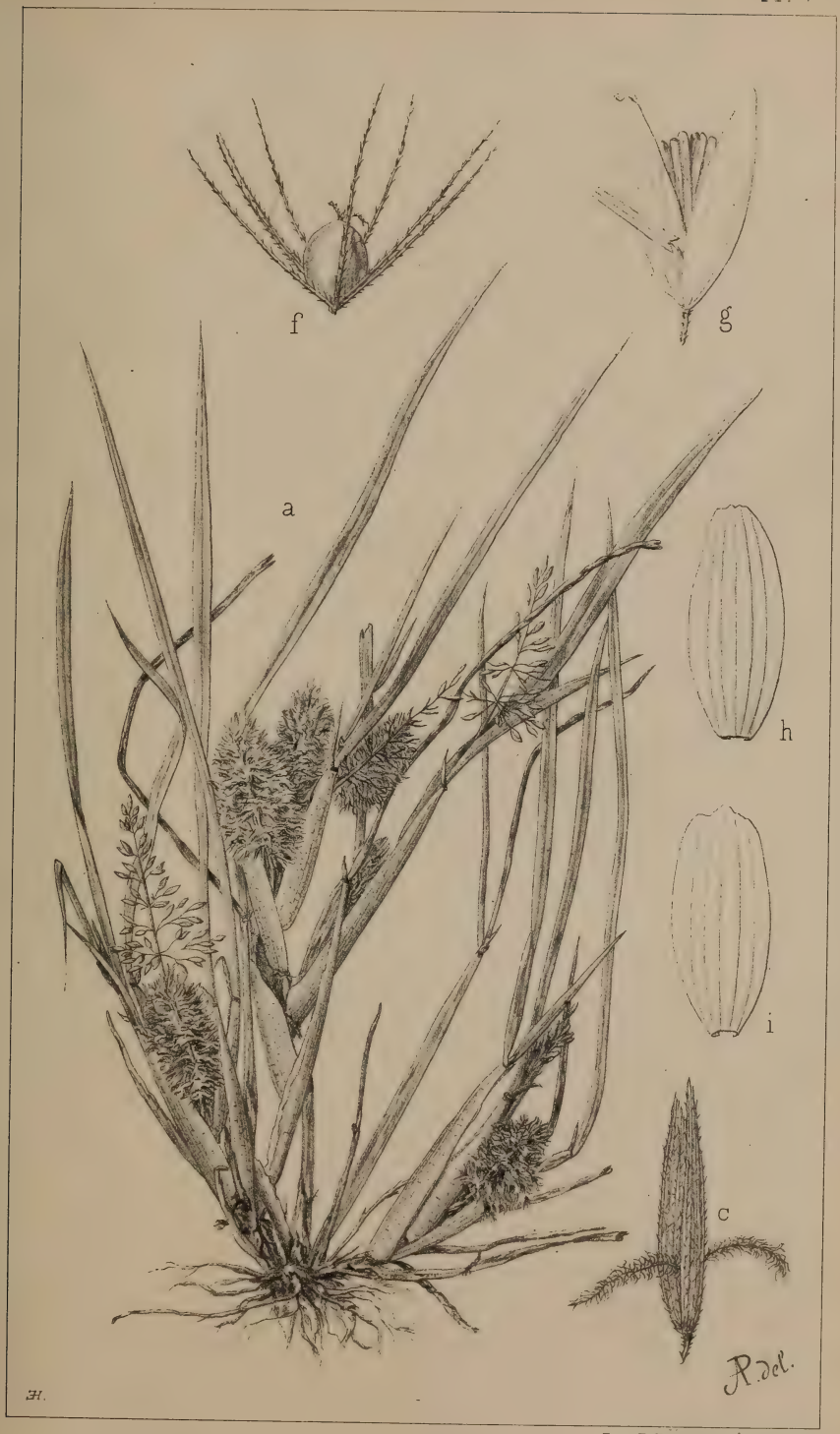
NATURAL HISTORY



Imp. P. Rivière & Cie_Toulouse.

LUZIOLA

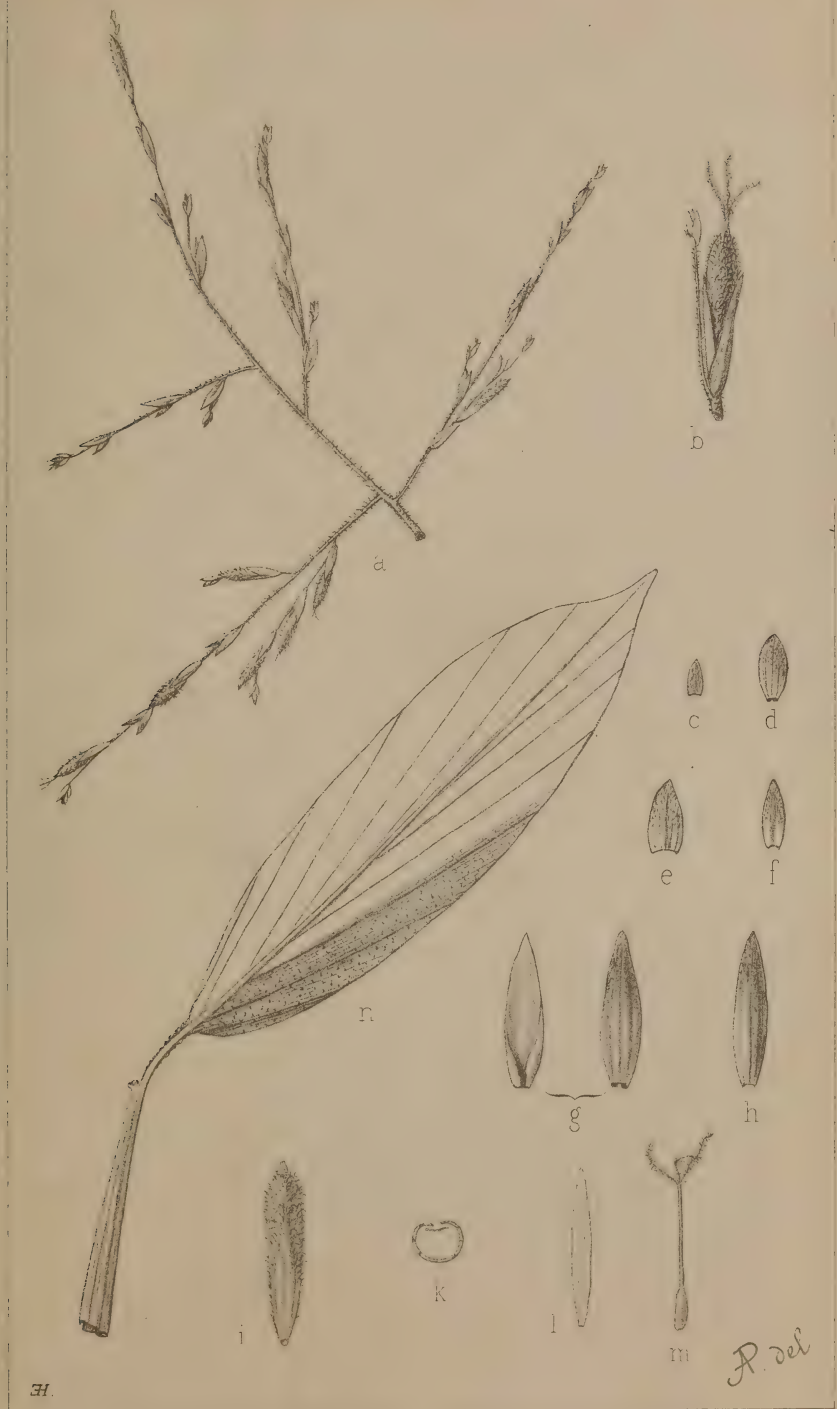
NATURAL HISTORY



LUZIOLA

Imp. P. Rivière & Cie_Toulouse

NATURAL HISTORY



Imp. P. Rivière & Cie _ Toulouse

PHARUS

Séance du 27 novembre 1878.

Présidence de M. Gaston de Malafosse.

La correspondance comprend une lettre de la Société d'étude des sciences naturelles de Marseille demandant le titre de société correspondante.

La Société d'histoire naturelle accueille avec satisfaction cette requête.

M. Alfred de Saint-Simon fait le compte-rendu suivant des travaux malacologiques contenus dans le fascicule de juin à septembre 1878 du *Bulletin de l'Académie des Sciences naturelles de Philadelphie.*

Le bulletin ci-dessus mentionné contient deux travaux qui traitent de la Malacologie.

Le premier, page 127, consiste en une simple note de de M. Mazyck. Il signale la découverte, en juillet 1875, de l'*Helix terrestris* à Charleston. A cette époque, M. Mazyck n'avait pas pu trouver cette espèce vivante. Il a été plus heureux au mois de septembre et a trouvé deux individus vivants.

Cette note est accompagnée d'un dessin très-exact de M. Binney. Cet auteur nous fait ainsi connaître les dents du ruban lingual de cette Hélice venue du littoral de la Méditerranée.

Cette naturalisation n'est pas la seule, car les *Helix aspersa* et *Hopetonensis*, le *Zonites minusculus*, le *Pupa marginata* et le *Bulimus decollatus* sont cités comme vivant dans la même localité. Le *Bulimus decollatus* y est devenu très-commun.

Cette dernière espèce et l'*Helix terrestris* vivent en abondance aux environs de Toulouse.

La note de M. Macyck est très-importante, car elle nous fournit des exemples de naturalisation dus aux cargaisons des bâtiments.

Un fait analogue s'e t passé dernièrement aux environs de Toulouse. Les *Helix apicina* et *acuta*, qui n'existaient pas il y a quelques années au Port-Garaud, y ont été portés par les barques du canal du Midi et sont devenus communs.

Le second travail consiste en un Mémoire important de M. W.-G. Binney, connu par ses belles et nombreuses observations sur l'anatomie des mollusques terrestres et fluviatiles.

Il est intitulé : *Sur la dentition linguale, mâchoire et organes reproducteurs des Carella, Onchidella et autres pulmonés.*

Il occupe dix pages (183 à 192) et traite de 28 espèces. Le texte est accompagné d'une planche renfermant 34 figures.

Comme on peut le voir d'après le titre, le plus grand nombre des espèces étudiées sont des Limaciens et des Hélicidés. La première figure nous fait connaître les dents linguales du *Succinea ovalis* ; elles ressemblent à celles des Succinées françaises. La figure C se rapporte au *Zonites inornatus* et représente le système dentaire de ce mollusque, dont la coquille est très voisine de celle des *Zonites glaber* et *lucidus*. L'armature linguale, caractérisée par des dents latérales allongées et par des crochets simples marginaux, présente à peu près les mêmes caractères dans l'espèce des Etats-Unis que dans les deux formes françaises.

Les descriptions et les figures qui se rapportent à plusieurs des Hélices étudiées dans ce travail, prouvent que les caractères tirés de la mâchoire et du ruban lingual concordent avec la forme générale de la coquille pour des espèces recueillies aux Etats-Unis et en Europe. Ainsi, les Hélix de la section Arianta, dont l'*Hel. arbustorum*, qui habite le nord-est de la France, et les *Hel. Mormonum, Californiensis, Dupetithouarsi*, espèces californiennes font partie, présentent la même disposition et la même forme, sous le rapport de la mâchoire et du ruban lingual. Les côtes de la mâchoire sont fortes et écartées. Elles sont au nombre de quatre dans

l'*A. Dupetithouarsi*, de trois à cinq dans l'*Arbustorum*, et de sept dans le *Mormonum*. La mâchoire et le ruban lingual des *Polygyra avara* et *Postelliana* se rapprochent des mêmes pièces de la bouche de l'*Helix obvoluta*. Les côtes de la mâchoire sont au nombre de douze, et les dents marginales du *Polygyra avara* présentent un support d'où sortent deux cuspides en ciseaux et deux autres plus petites. Les autres dents sont assez allongées ; ce que l'on remarque chez les Hélices du groupe de l'*Obvoluta* et particulièrement chez l'*Hel. nautiliformis*, cette espèce si curieuse du nord de l'Italie.

J'ai signalé dans mon Mémoire sur la *Rumina decollata* les rapports nombreux qui existent entre la mâchoire et le ruban de ce mollusque et les mêmes pièces buccales des Cylindrelles, et je ne suis pas étonné que plusieurs auteurs réunissent le *Rumina decollata* aux Sténogyres.

Le Mémoire de M. Binney nous fait connaître la mâchoire et le ruban lingual d'une Hélice de la Palestine. Cette espèce ressemble beaucoup à notre *Hel. terrestris*, seulement la partie supérieure est granuleuse, comme de plusieurs Hélices du nord de l'Afrique. Les pièces de la bouche se ressemblent beaucoup dans ces deux espèces qui se trouveut dans les régions méditerranéennes. On peut s'en assurer en comparant avec un peu d'attention les descriptions qui s'y rapportent et qui font partie du fascicule cité dans cette note.

Les figures présentent une grande netteté, seulement les organes n'ont pas été représentés sous un grossissement assez fort. Il eut été à désirer qu'ils eussent été répartis dans deux planches au lieu d'une seule.

Il faut avoir étudié au microscope composé le ruban lingual de la plupart des mollusques terrestres, ceux des Etats-Unis et de l'Europe surtout, pour savoir combien est pénible l'étude des dents qui recouvrent cette plaque. Aussi doit-on rendre hommage au dévouement des anatomistes qui se

livrent à ce genre d'étude. Mon savant ami M. Binney, est un de ceux qui ont publié le plus de travaux de ce genre. On compte par centaines les espèces dont il a décrit et figuré le ruban lingual, et l'on ne conçoit pas qu'il ait pu remplir une tâche aussi ardue. Ses observations sont d'une exactitude que j'ai pu constater sur les pièces buccales qu'il m'a été donné de voir après lui.

M. Gaston de Malafosse fait le compte-rendu suivant des *Actes de la Société Toscane des Sciences naturelles*, vol. III, fascicule 2e. — Pise, 1878.

Ce fascicule contient de nombreux mémoires relatifs à la géologie et à la paléontologie et deux travaux traitant, l'un de questions embryologiques, et l'autre d'archéologie préhistorique :

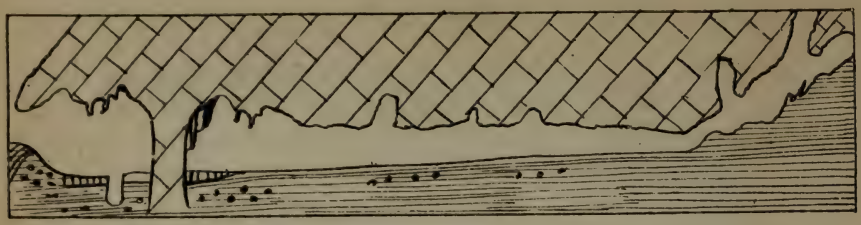
1° Forsyth Major : Considérations sur la faune des mammifères pliocènes et post-pliocènes de la Toscane.

Ce travail, qui termine un mémoire général, est consacré à l'étude des fossiles du genre *Canis*, dont l'histoire est encore à faire, nous dit l'auteur.

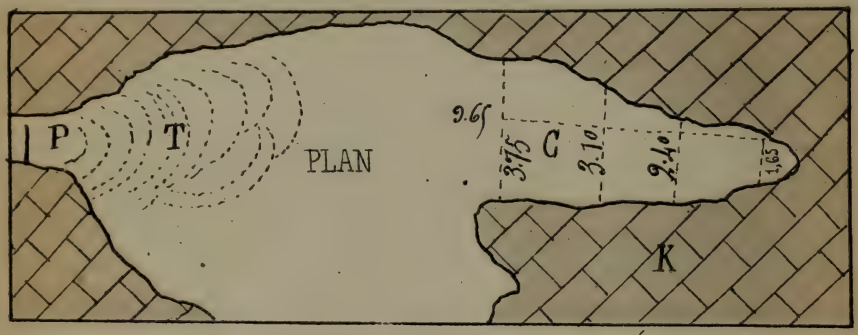
M. Forsyth se contente de décrire deux espèces nouvelles : les *Canis etruscus* et *Falconeri*. Le premier offre de grandes analogies avec le *Canis neschersensis* (Croizet) trouvé dans le diluvium du Puy-de-Dôme.

2° Brigioli et Tafani : Notes sur le développement du sang et des vaisseaux.

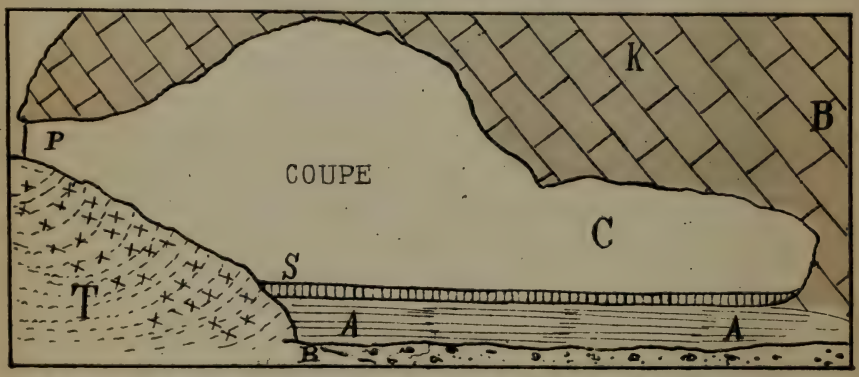
Les observations des auteurs ont été faites sur des embryons de cyprin doré. Parmi les conclusions posées, nous citerons les suivantes : Le rudiment du cœur est le premier qui apparaisse et commence à se contracter sans qu'il y ait encore de circulation. Celle-ci ne se manifeste que lorsque la grande anse vasculaire s'est formée sur une certaine étendue au-dessous de la colonne dorsale. Les vaisseaux secondaires se constituent par la croissance simultanée de



Coupe d'après le Dr GARRIGOU (Monographie de B de Luchon)



Coupe et Plan dressés par Mr F RÉGNAULT



K. Calcaire de la Montagne, P. Porte de la grotte, T. Talus de terre noire avec silex et ossements de l'âge du Renne, C. Couloir fouillé, S. Couche de stalagmite A. Couche de terre argileuse à ossements, B. Sables et cailloux roulés.

GROTTE DE GARGAS Cne D'AVENTIGNAN
(Hautes-Pyrénées).

culs-de-sac allant à la rencontre les uns des autres et se rejoignant pour former un canal. C'est seulement après la constitution de ces vaisseaux qu'apparaissent les globules blancs du sang qui ont pris naissance au dehors et pénètrent dans les canaux circulaires en traversant la membrane endotéliale. Quant aux globules rouges, ils sont le résultat d'une formation endogène des cellules constituant les vaisseaux, cellules que les auteurs nomment « Emo-vaso-formatrice. »

L'auteur, membre titulaire, donne lecture du travail suivant :

La Grotte de Gargas.

Par M Félix REGNAULT, membre titulaire.

(Note accompagnée d'une planche).

En partant de Montréjeau pour remonter la vallée de la Neste, on suit une route qui descend de la terrasse de Montréjeau insensiblement, traversant de belles et fertiles prairies. Bientôt on sort du département de la Haute-Garonne pour entrer (2 kil.) dans celui des Hautes-Pyrénées. En remontant toujours la vallée, on arrive, en tournant à gauche et traversant la Neste, jusqu'au village d'Aventignan (5 kil.). La grotte est à 3 kilomètres au S.-E. du village, au-delà d'une importante carrière exploitée. Cette grotte est une des plus vastes et des plus belles des Pyrénées. L'accès en est facile, un chemin conduit à l'entrée qui est fermée par une porte. Cette entrée a été pratiquée par quelques coups de mine il y a une trentaine d'années (orientation E.-O.). L'ancienne ouverture naturelle se trouve un peu plus haut au-dessus de la porte, à 50 ou 60 mètres environ. Un couloir communique à une vaste salle qui vient aboutir à l'extrémité de la grotte explorée aujourd'hui et forme ainsi deux grottes superposées et communiquant entre elles. Les éboulements et les infiltrations de carbonate de chaux ont peut-être bouché le couloir de communication; autrefois il était très-facile d'y pénétrer : aujourd'hui cette exploration est très-difficile.

Nous avons eu entre les mains une fort belle gravure, que M. Vaussenat, de Bagnères-de-Bigorre, avait bien voulu nous confier. Elle représente un bandit assaillant une jeune femme, et porte au-dessous les lignes suivantes empruntées au *Mercure de France*, nº 10, 1783.

« L'ANTHROPOPHAGE DE GARGAS. — Un maçon, Blaise Fer-
» rage surnommé Ségé, du comté de Comminges, homme
» très-brun, petit de taille, mais d'une force extraordinaire,
» s'était choisi à la manière des ours une retraite dans l'antre
» d'un rocher placé sur le haut d'une montagne; il enlevait
» les filles et les femmes, poursuivait à coup de fusil celles
» qui fuyaient, en abusait quoique mourantes et baignées
» dans leur sang ; il leur coupait ordinairement les seins et
» les cuisses et leur arrachait les intestins et le foie qu'il
» mangeait. Il marchait toujours armé d'une ceinture de
» pistolets, d'un fusil à deux coups et d'une dague. On fait
» monter à plus de quatre-vingt les filles et les femmes victi-
» mes de sa brutalité. Enfin, par arrêt du Parlement de Tou-
» louse, ce monstre fut exécuté le 13 décembre 1782. »

Nous avons prié le consciencieux archiviste du Parlement, M. Lapierre, de vouloir bien rechercher les documents qu'il pouvait posséder à ce sujet. Il a fort bien retrouvé l'arrêt du Parlement de Toulouse, à la date indiquée; mais il résulte des pièces du procès qu'il ne s'agit nullement de Gargas et que Blaise Ferrage accomplissait ses crimes dans le pays de Cescau près de Castillon (Ariège).

Grâce au concours dévoué de M. A. Raoul, notaire à Aventignan, j'obtins du conseil municipal une permission de fouiller la grotte de Gargas. Dès ce moment j'ai commencé une série de fouilles à différentes époques de l'année, qui me permettent aujourd'hui de présenter à la Société d'Histoire naturelle une étude générale sur cette grotte.

Nous fîmes avec M. Raoul et deux ouvriers une première fouille à l'ancienne ouverture de la grotte. Nous avons recueilli un certain nombre d'ossements humains, des mâchoi-

res inférieures brisées, des fragments de crânes, vertèbres, tibias, fémurs, etc., qui se trouvaient enfouis à 15 ou 25 centimètres de profondeur dans la terre. Quelques débris de charbons, d'os calcinés et de cendres font présumer qu'il y avait là un foyer. Nous étudierons bientôt d'une manière plus complète le couloir de cette ouverture qui doit renfermer dans les couches inférieures du sol, des débris d'une faune très-ancienne.

C'est dans une colline de calcaire crétacé inférieur formant la montagne de Tibiran, que s'ouvre la grotte à 100 mètres environ au-dessus du niveau de la vallée. L'étude géologique de la région a été faite par notre savant confrère le Dr Garrigou, qui s'exprime ainsi dans sa monographie de Luchon, p. 204 :

« Les glaciers s'avancèrent de nouveau vers la plaine, ainsi que l'indique la moraine de Saint-Laurent et de Saint-Paul, après le creusement des dépôts glaciaires de Lannemezan. Ces nouveaux glaciers, non pliocènes mais quaternaires, moins étendus que les autres, entraînèrent une moraine frontale non moins élevée que la précédente, n'atteignant qu'un niveau de 500 mètres environ au-dessus de la mer à Saint-Paul et Saint-Laurent. Ce fut à ce moment que la grotte de Gargas, ouverte, fut habitée par l'homme et par les animaux contemporains de l'Ursus spelœus. »

Quand on pénètre dans la grotte de Gargas par l'entrée actuelle P (voir la coupe), on descend un talus T, composé d'une terre noire mélangée de quelques silex taillés et d'ossements de l'âge du Renne. Ce talus s'abaisse insensiblement jusqu'à la grande salle dont le plancher stalagmitique horizontal s'étend au loin dans toute la grotte.

Au fond de cette première salle à gauche, à 50 mètres de l'entrée, s'ouvre un retrait formant une chambre d'une longueur de 9m,05 sur 3m,75, 3m,10 et 2m de large ; cette chambre finit en cul-de-sac. Ces sortes de retraites dans les grottes sont généralement très-riches en ossements. Les courants

d'eau pénétrant avec impétuosité par l'entrée de la grotte, entraînent les ossements entiers ou cassés abandonnés par l'homme ; ces débris sont transportés dans les profondeurs de la caverne et souvent se trouvent arrêtés le long des parois et dans ces chambres ou retraites, où ils demeurent ensevelis dans un limon argileux. Des cailloux roulés sont constamment associés aux ossements, qui sont rassemblés toujours dans un grand désordre, ce qui rend cette hypothèse vraisemblable. J'ai fouillé à différentes reprises la chambre C, qui est maintenant vidée. Le plancher stalagmitique avait 40, 50 et 60 centimètres d'épaisseur ; au-dessous, la couche de terre argileuse A, mêlée de quelques cailloux roulés, avait une épaisseur de 1m,20 à 1m,80 ; cette couche de terre repose sur une couche B de sables et cailloux roulés où il n'y a pas d'ossements. Plusieurs sondages opérés dans la grotte m'ont permis de reconnaître que le sol est partout le même. Dans la chambre C, la couche de terre argileuse renfermait une quantité considérable d'ossements que j'ai tous enlevés avec le plus grand soin. La faune entière contemporaine de l'Ursus spelœus était représentée ainsi :

1° Le grand ours des cavernes (très-abondant).

2° Le petit ours (*ursus priscus* ou *arctos*).

3° L'hyène.

4° Le grand chat (*felis spelæa*).

5° Le rhinocéros.

6° Un bos très-grand.

7° Le cheval.

8° Le grand cerf.

9° Des fragment de fémurs, tibias, métatarsiens et vertèbres de petits ruminants.

Au milieu de ce vaste ossuaire j'ai recueilli un quartzite taillé de main d'homme, dont le moulage est au Muséum Saint-Germain ainsi qu'au Musée de Toulouse. Ce quartzite a été examiné par MM. l'abbé Bourgeois, de Mortillet, Garri-

gou, Cartailhac, Chantre, etc... Les angles de cette hache grossière sont légèrement arrondis ; on reconnaît que cet instrument a été roulé par les eaux, comme plusieurs ossements du même gisement.

Je diviserai les ossements que j'ai recueillis en trois catégories bien distinctes :

1° Les ossements *entiers*, tels que crânes complets du grand ours, bassins, fémurs, humérus, cubitus, radius, côtes, vertèbres, mâchoires inférieures, en un mot, plusieurs séries d'ossements pouvant reconstituer le squelette au complet (1).

2° Les ossements *cassés* de main d'homme ; ils sont cassés longitudinalement, quelques-uns (rares) portent la marque évidente *d'entailles* et de *coups*. La plupart de ces ossements ont été légèrement roulés par les eaux ; il est évident qu'ils ont dû être transportés de l'entrée de la grotte par les courants, comme le prouvent les cailloux roulés auxquels ils se trouvent mêlés.

3° Les ossements *cassés et entiers* portant la trace de *morsures* faites sans doute par les hyènes. Un fragment de bassin de rhinocéros porte des traces de *rongures*, ainsi que les extrémités d'un fémur entier du même animal. L'os n'a été que légèrement entamé, mais les carnassiers ont laissé la marque profonde de leurs dents. Enfin, un grand nombre de mâchoires inférieures d'ours sont également rongées.

Tous ces ossements ont été transportés au fond de la grotte par les courants d'eau ; ils gisaient sans aucun doute à l'entrée, et c'est là qu'après avoir été abandonnés par l'homme, ils ont été rongés encore frais par les hyènes, puis entraînés par les eaux dans les galeries de la grotte où ils sont restés empâtés dans le limon argileux. Admettre,

(1) J'ai reconstitué le squelette complet du grand ours des cavernes (*ursus spœleus*) avec des ossements recueillis dans 4 mètres carrés. Ce squelette était exposé dans la galerie de la Société d'Anthropologie au Trocadéro. (Exposition universelle 1878.)

comme on l'a prétendu, que la quantité d'ossements cassés que l'on rencontre dans les cavernes de l'âge de l'ours, est le résultat de l'action exercée sur les os par certains carnassiers, est une théorie contre laquelle je ne saurais trop protester pour ma part. La dent des rongeurs laisse toujours sur l'os une empreinte spéciale, régulière, se répétant par série de chaque côté de l'os attaqué par la mâchoire inférieure. Si l'on fait ronger dans une ménagerie de gros os entiers par de forts carnassiers, on voit que ces animaux n'écrasent jamais l'os dans sa partie médiane à cause de la résistance qu'il offre sur ce point, mais bien les extrémités des fémurs, humérus ou tibias qui portent la trace apparente de leurs dents.

Cette hypothèse est d'ailleurs admise par plusieurs anthropologistes. Ainsi au Muséum de Copenhague, à Bruxelles, on peut voir dans les vitrines du Musée cette étiquette : « Ossements cassés par l'homme, » et ils sont identiques à ceux trouvés à Gargas.

L'examen minutieux des ossements de la grotte de Gargas prouve qu'il faut bien distinguer les ossements *cassés* des ossements *rongés*.

Quand on étudie les ossements entiers de l'*ursus spœleus*, qui étaient très-abondants dans la salle que j'ai explorée, on serait porté à croire, tant leur conservation est parfaite, que ces animaux ont été surpris ou transportés par les eaux, et enterrés dans le limon argileux de la grotte.

La grotte de Gargas mérite d'être classée parmi les plus importantes de la chaîne des Pyrénées. Elle renferme deux âges : *l'âge du renne* dans les dépôts supérieurs ; *l'âge du grand ours* avec la faune contemporaine dans les couches inférieures sous-stalagmitiques.

J'ai offert au Muséum d'Histoire naturelle de Toulouse, un crâne et des ossements entiers pour représenter la grotte de Gargas dans sa galerie des cavernes.

M. E. Cartailhac tient à déclarer une fois de plus qu'il se refuse absolument à voir la trace de l'homme dans les repaires de grands ours tels que ceux de l'Herm et de Gargas. Il a examiné les ossements recueillis par M. Regnault : ils ne portent pas la marque du travail humain ; les chocs et les fractures naturelles, les morsures des grands carnassiers, le roulis, suffisent pour expliquer leur état. C'est M. Cartailhac lui-même qui a fait faire le moulage du quartzite cité par M. Regnault, afin de prouver à M. G. de Mortillet que la taille de ce caillou est très-douteuse et qu'il n'a pas, dans tous les cas, la forme du type classique de Saint-Acheul, comme on l'avait dit.

S'il y a dans certains musées étrangers des ossements *pareils* à ceux de Gargas, avec l'étiquette « ossements cassés par l'homme, » cela prouve que l'on a trop vîte accepté une idée parfaitement excusable à l'origine des recherches et des études, mais qui ne peut plus être admise aujourd'hui. M. Cartailhac assure que M. G. de Mortillet partage tout-à-fait sa manière de voir.

Enfin, M. Cartaillac dit qu'il y aurait lieu d'étudier avec soin l'endroit où ont été recueillis des ossements humains ; il est possible qu'il y ait là une sépulture de l'âge de la pierre polie.

Séance du 18 décembre.

Présidence de M. G. de Malafosse, Vice-Président.

Le président annonce deux présentations. La Société a reçu entre autres ouvrages les Proceedings of the Boston Society of natural history, vol. XIX, mai à mars. — Report of the United States geological survey of the Territories, par Hayden, volume VII. Tertiary flora, par Lesquereux.

La Société procède aux élections annuelles, et voici leur résultat :

Président : M. Emile Cartailhac ;
Vice-Présidents : MM. Marquet et Fagot ;
Secrétaire-général : M. Ch. Favre ;
— *adjoint :* M. G. Mestre ;
Trésorier : M. A. Lacroix ;
Archiviste : M. le colonel Belleville ;
Membres du Conseil d'administration : MM. Arthès et de la Vieuville ;
Membres du Comité de publication : MM. Bidaud, G. de Malafosse, Mestre, de Saint-Simon.

M. A. de Saint-Simon rend compte des mémoires contenus dans le premier volume du *Bulletin de* 1878 *de la Société zoologique de Londres*. Il se compose principalement de travaux ornithologiques importants sur les faunes de l'Amérique et des Philippines, et entre autres les descriptions des oiseaux rapportés de Costa Rica par M. Boucard, collection que la plupart des membres de la Société a pu voir à l'Exposition du Champ-de-Mars. J'appelle l'attention de la Société sur une monographie des Larinx, publiée par M. Saunders.

Deux mémoires traitent de la conchyliologie pure ; l'un, de M. Angas, a pour but de décrire sept espèces de mollusques terrestres recueillis à Costa Rica par M. Boucard. Deux Hélices (les H. *Boucardi* et *Adela*) dont la forme est voisine de celle de plusieurs Hélices de Madagascar, les H. *Sépulchralis*, *fulgurata* et *Madagascariensis* entre autres. La troisième Hélice (l'H. *Œsopus*) appartient à ce groupe dont la forme est si remarquable et dont l'H. *Labyrinthus* est le type. Il ressemble beaucoup à l'H. *Auriculina* dont je possède un individu, mais il est plus grand, plus globuleux et plus largement ombiliqué. Toutes les espèces de la section du *Labyrinthus* sont particulières à la région comprise entre les parties les plus méridionales du Mexique au Nord, et la Colombie ainsi que la Guyane au Sud.

Les trois Bulimes décrites par M. Angas appartiennent à la section dite Scutaleus (voir Albers die Helicea, p. 160). Les Bul. *rosaceus* et *versicolor* peuvent servir de types pour se rendre compte de la forme de ces Mollusques particuliers à l'Amérique du Sud et caractérisés par des tours larges, un péristome réfléchi, et aussi large vers le bord columellaire que vers le bord libre.

Enfin, le *Cyclotus* est très-voisin des Operculés de la même section et qui vivent, soit dans les Antilles, soit dans le Mexique.

Je me bornerai à dire qu'un grand nombre de ces espèces étant très-chères, *par suite des monopoles mercantiles*, il n'est pas possible de savoir encore si certaines d'entre elles ne sont pas reliées par des intermédiaires et ne doivent pas être soumises à une révision rigoureuse.

Le second travail consiste dans une simple note qui se rapporte (p. 105 et 106) à une Hélice du Japon. Cette espèce, à laquelle l'auteur donne le nom d'H. *camœna*, est caractérisée par une sphère globuleuse; à péristome étroit; elle est d'un vert pâle et ornée de deux bandes foncées. Il paraît qu'elle est voisine de l'H. *peliomphala*, espèce que je ne possède pas et qui m'est inconnue.

L'auteur donne lecture de la note suivante :

Additions à la Flore des environs de Toulouse,

Par M. DESJARDINS, membre titulaire

L'année dernière, à peu près à la même époque, nous faisions connaître les plantes nouvelles trouvées aux environs de Toulouse, ainsi que de nouvelles localités pour celles qui y sont rares.

Aujourd'hui, c'est la suite de ces observations que nous allons donner.

Mais, avant d'aborder ce sujet, nous devons constater que,

parmi celles que nous citions alors comme nouvelles, quelques-unes ne se sont pas maintenues. Nous citerons :

Glaucium corniculatum Curt.

Arabis brassicæformis Wahlr.

Bifora radians Bieb.

Coriandrum sativum L.

Cette plante, que nous indiquions sur le premier coteau de Pech-David, chaque fois que le blé où elle a été trouvée fait place à une autre culture, disparaît, mais revient lorsque cette céréale est remise en ce même endroit.

Scrophularia peregrina L.

Sur la place où était le seul pied trouvé on a bâti une maison.

Auzonium auricomum Link.

A disparu avec le marronnier avec lequel il vivait en parasite.

On peut dire de ces plantes qu'elles n'étaient pas ici dans leur milieu, et que, par conséquent, on ne doit pas les regarder comme faisant partie de la Flore des environs. Cela est vrai, mais elles devraient non-seulement être signalées chaque fois qu'on les trouve, mais décrites comme celles qui y sont spontanées, parce qu'il peut arriver, par exemple, qu'un commençant qui trouverait une plante non décrite dans la Flore, la chercherait en vain, ou bien il arriverait à un nom que son inexpérience lui ferait supposer être le vrai, tandis que s'il en trouvait une description, il parviendrait sûrement à savoir ce qu'il a sous les yeux.

Pendant la guerre de 1870-71, des wagons chargés de sel, provenant de la Méditerranée et de l'Océan, ne pouvant entrer dans Paris, furent amenés à Toulouse et le sel déposé sur un terrain vague situé près le pont de la Colombette, entre le canal et le chemin de fer du Midi. Ce terrain a à peu près 100 mètres de largeur sur 30 de profondeur.

Ce sel est resté là pendant deux ans. On en avait fait cinq tas, séparés chacun par une rigole qui déversait les eaux dans la tranchée du chemin de fer.

En 1872, la rangée de peupliers blancs la plus voisine et sur toute la largeur de ce terrain mourait presque subitement, tandis que la rangée la plus rapprochée du canal et qui était séparée par la route restait intacte.

La haie d'aubépine, le long du chemin de fer, ne ressentit rien non plus, quoique cependant elle fût plus rapprochée du sel que les peupliers.

En 1873, ce sel est déjà enlevé depuis quelque temps et le terrain qui en est imprégné ressemble à un petit lac ou plutôt à plusieurs petites mares lorsqu'il pleut, et devient dur comme la pierre, sans cependant se fendiller, lorsque le soleil a pompé toute cette eau. On ne remarqua aucune végétation à cette époque.

En 1874, on voit apparaître quelques plantes dans les anciennes rigoles qui séparaient chaque tas de sel. A la place même du sel il n'y avait rien. Cette végétation était composée de trois plantes seulement :

Spergularia media Pers.

— *salsuginea* Fenzl.

Atriplex hastata L.

En 1875, on trouve en plus de ces trois plantes quelques pieds de *Lythrum thymifolia* L., que nous avons déjà signalé l'an dernier ; puis, en 1876, cette même plante y est récoltée en assez grande quantité, et enfin, en 1877, nous la retrouvons en quantité innombrable, non-seulement dans les anciennes rigoles, mais sur tout le terrain qu'elle a envahi. Il y a là aussi, avec cette espèce, une petite colonie composée de plantes qui, comme le *Lythrum*, appartient aux endroits salés des deux mers.

Ce sont :

Sergularia media Pers. Plante qui croît sur le bords des deux mers ainsi que dans les marais salants de l'intérieur.

Spergularia salsuginea Fenzl. Plante des bords de la Méditerranée.

Lythrum thymifolia L. Plante des terrains humides des bords de la Méditerranée, déjà citée.

Polypogon maritimum Wild. Elle envahit tout le terrain, principalement dans les anciennes rigoles. On la trouve communément sur les bords de l'Océan et de la Méditerranée.

Lepturus cylindricus Trin. Il n'en a été vu que trois pieds. Vient parmi les sables maritimes de la Méditerranée ; on la rencontre aussi à Narbonne, à Angoulême et en Corse.

Lepturus incurvatus Trin. Cette plante forme le fond de la végétation de ce terrain ; elle s'y est multipliée d'une façon extraordinaire. On la trouve sur les bords de l'une et l'autre mer.

Lepturus filiformis Trin. Il n'en a été trouvé qu'une dizaine de pieds ; vient dans les mêmes endroits que la précédente.

Il est évident que ces plantes ont été amenées là avec le sel qu'on y a déposé, car elles sont communes sur les bords de l'Océan et de la Méditerranée, et, tout naturellement, on est amené à croire que des graines ont dû se trouver avec lui, et non-seulement germer lorsque le moment a été favorable. mais, se multiplier encore, parce que les conditions habituelles dans lesquelles vivent ces plantes se trouvent réunies en cet endroit. On ne doit aussi les regarder que comme accidentelles et comme devant disparaître dans un temps plus ou moins long, alors que les eléments propres à leur végétation auront disparu.

Nous devons signaler aussi les plantes suivantes qui ont été trouvées sur les *côtés* de ce même terrain, *mais non sur le terrain même,* ni mélangées avec celles citées plus haut. Ce sont :

Medicago falcata L. Les deux pieds trouvés ont les folioles plus glauques et plus étroites que dans le type.

Lathyrus schrus D. C. Plante annuelle que l'on trouve dans les moissons de la Provence et en Corse.

Daucus hispidus Desf. Plante méridionale.

Microlonchus Salmanticus D. C. C'est une plante de la région des oliviers qu'on retrouve dans les Pyrénées, à Bénasque.

Phalaris cœrulescens Desf. Il n'en a été trouvé qu'un seul pied; qui a été transplanté au jardin botanique de l'Ecole vétérinaire. On la trouve dans les lieux humides de la Provence et de la Corse.

Il faut noter aussi :

Bromus rubens L. Plante de la région méditerranéenne, trouvée sur les sables de la Garonne, au-dessous de l'embouchure du canal du Midi ; elle s'est déjà montrée à Toulouse plusieurs fois, mais ne s'y est jamais maintenue.

Asplenium filix-fœmina Bernh. Au bois de Saint-Geniès, près Toulouse.

Pour les plantes suivantes, rares aux environs :

Silene muscipula L. Sables de la Garonne, au-dessous de l'embouchure du canal du Midi.

Rubia linctorum L. Le long d'une haie, à Balma.

Chrysanthemum segetum L.

1° Le long du mur de l'Arsenal;

2° Talus du canal du Midi, aux Minimes.

Cette plante n'a pas de station propre aux environs; on la trouve tantôt dans un endroit, tantôt dans un autre, et toujours en petit nombre.

Agrostis verticillata Will. Cette plante, qu'on ne trouvait que sur les bords du canal du Midi, tend à se multiplier. Nous la signalions, en 1876, sur les bords de la Garonne, près de la Poudrerie ; nous l'avons retrouvée, en 1877, sur les bords de la Garonne, à l'Embouchure.

Sphærocarpus Michetii Bell. Très commun dans les allées de la pépinière de M. Béteille, faubourg Matabiau.

L'auteur, donne lecture du mémoire suivant :

Sur les anciens glaciers des Pyrénées

(avec une planche).

par le Dr F. GARRIGOU, membre titulaire-fondateur.

Dans la séance du 5 juin 1865 de la Société géologique de France, M. le professeur D'Archiac, lisait un de mes mémoires sur la géologie de l'Ariége, et dans ce travail après avoir décrit les glaciers quaternaires des vallées de l'Ariége et du Salat, je signalais entre ces deux vallées et à l'entrée de la plaine un immense glacier qui me paraissait devoir être distinct des deux premiers, et qui, vu son étendue et son classement en dehors des glaciers quaternaires, ne pouvait être qu'antérieurs à ceux-ci et par conséquent tertiaires. Depuis lors, en 1866, 1867, 1868, etc., j'ai eu l'occasion de parler dans plusieurs de mes publications des glaciers tertiaires : en 1873, dans le résumé de ma carte géologique de l'Ariége et de la Haute-Garonne, je donnais la description beaucoup plus compléte de ces glaciers, dont enfin, j'exposais une étude détaillée dans une conférence faite à Bordeaux en 1877, sur la demande de la Société philomathique.

Je viens aujourd'hui payer mon tribut à la Société d'Histoire naturelle de Toulouse, en lui donnant les détails les plus récents et les plus scientifiques que m'ont permis de recueillir mes dernières courses.

Si l'on marche le long des premiers contre-forts de la chaîne, dans le sens des Pyrénées, sur la limite des terrains de la plaine et de la montagne, on voit en passant par exemple à Varilhes (Ariége), et en se dirigeant vers l'ouest, que les fonds de vallée sont comblés par d'énormes amas de cailloux et de blocs, soit roulés soit anguleux, disparaissant sous les dépôts d'argile rouge qui constituent le sommet des plateaux supérieurs aux vallées de l'Ariége et du Salat. En

Fig. 1.

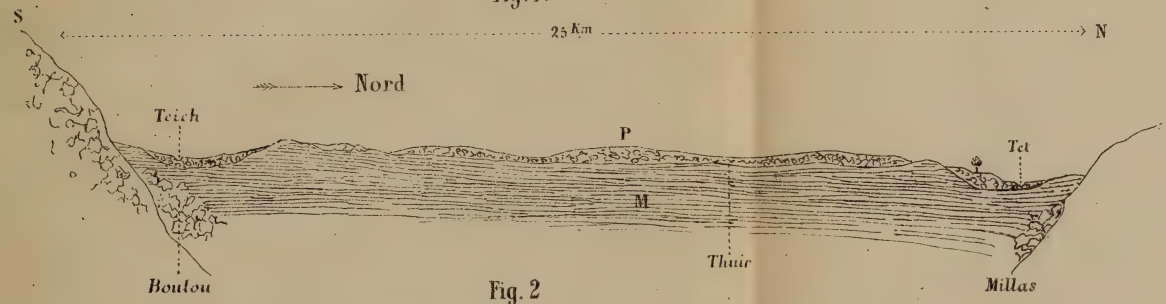


Fig. 2

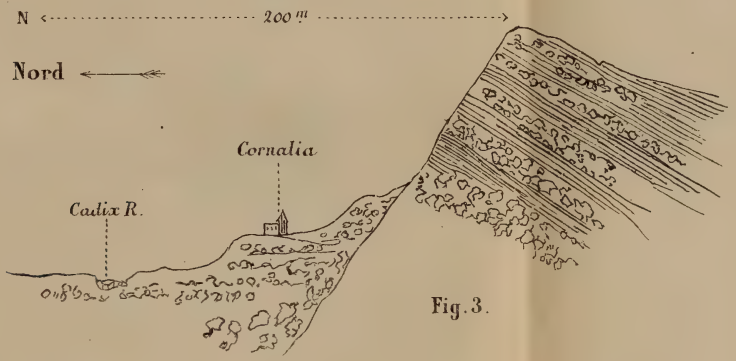


Fig. 3.

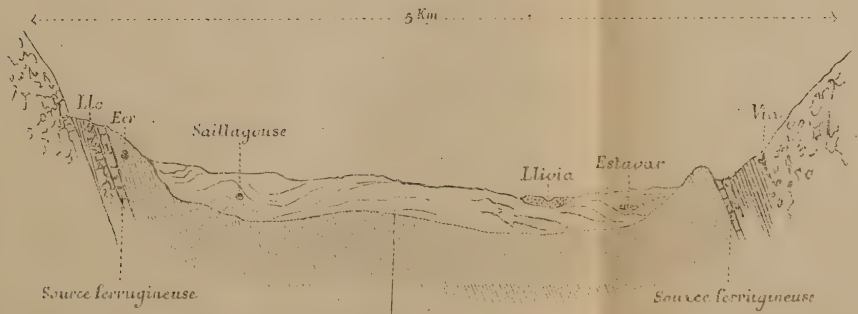


Fig. 4.

LES ANCIENS GLACIERS DES PYRÉNÉES.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

se rapprochant de Roquefort et de Boussens, on voit encore ces gros blocs reparaître, moins volumineux peut-être qu'à Varilhes, mais toujours considérables, et sortir sur plusieurs points au-dessous des terrains argileux rouges. Entre Roquefort et Montréjeau, la vallée actuelle de la Garonne repose presque partout sur ces énormes cailloux qui se montrent en abondance sur quelques points, surtout dans les bas-fonds au sud de Saint Gaudens. Au nord, on les voit recouverts par les argiles rouges qui s'étendent vers Aurignac et Latoue en formant près de Saint Gaudens les argiles de Valentine.

A Montréjeau, et aux environs, ces blocs reparaissent toujours au pied des falaises rouges des côteaux formant le plateau de Lannemezan, falaises composées souvent d'alternances d'argiles et de cailloux, soit quartzeux, soit granitiques (pourris bien souvent). A l'entrée de la vallée de la Neste, le passage des blocs sous les argiles rouges du plateau de Lannemezan est manifeste. Ces argiles surmontées parfois de gros blocs quartzeux roulés, viennent ici, à l'entrée de la vallée de la Neste, buter directement contre les premiers contre-forts jurassiques et crétacés des Pyrénées, pour former jusqu'aux environs de Bigorre une portion de ce que l'on peut appeller la partie basse des Baronies. Les petites vallées du Lutz et de l'Arros sont en partie creusées dans ces argiles et mettent plus d'une fois à nu, dans leur fond, les blocs et les cailloux roulés inférieurs à ces argiles du plateau de Lannemezan.

Poursuivant la route vers l'ouest à partir de Bigorre ou plutôt de Montgaillard, où les blocs se voient encore inférieurs aux argiles, on arrive à Lourdes, où le dépôt des blocs prend des proportions gigantesques et monte à une hauteur considérable jusqu'au dessus du lac de Lourdes. En avançant vers Pau, la présence des blocs erratiques anguleux n'est plus aussi marquée, et l'on voit dans le fond de la plaine du Gave, dans les eaux mêmes de ce dernier, de

gros blocs roulés fortement cimentés entre eux, de nature quartzeuse. Les blocs anguleux ne se trouvent plus ici qu'au sud de Pau à Savignac, et surtout au sud du mamelon de Bel-air, en se rapprochant de la plaine d'Arudie.

Plus loin enfin, entre les vallées d'Aspe, de Mauleon et de la Nive, les mêmes phénomènes se montrent encore, mais allant en mourant vers la mer.

Si de Varilhes, nous prenons notre route vers l'Est, en sens opposé à celle que nous venons de suivre, nous ne retrouvons plus de phénomènes analogues ; ils deviennent de plus en plus restreints. Dans les plaines de l'Aude ils disparaissent. Vers celles de Perpignan où ils se montrent de nouveau, et il reste évident que les transports des blocs et des boues ont pris là un grand développement, surtout dans la partie moyenne des vallées du Tech et de la Tet

En remontant la vallée de la Tet jusques vers Mont-Louis, le phénomène glaciaire disparait peu à peu au-dessus de Fontpedrouse, (1) cesse complétement vers le plateau de la Perche, et reparaît dans les plaines de la Cerdagne, avec les mêmes caractères physiques que nous venons de signaler sur le versant français de la chaîne : vers l'Ariége, la Haute-Garonne et les Hautes-Pyrénées, c'est-à-dire blocs énormes de granit anguleux et roulés, surmontés d'épaisses mottes d'argiles rouge orangé.

Après ce court aperçu géographique et orographique, étudions quelques coupes qui nous montreront bien la superposition des couches que nous venons de signaler, et qui nous permettront de classer ces couches stratigraphiquement et paléontologiquement,

1° En partant de Varilhes et allant vers Pamiers, nous pouvons constater la coupe suivante :

(1) Jusques vers Thuez ce sont les argiles rouges avec blocs erratiques qui forment les dépôts glaciaires. Au-dessus de Fontpedrouse, les caractères du glaciaire sont différents. Il n'y a plus d'argiles rouges, ce sont des argiles grises avec blocs erratiques granitiques.

L'éocène E est redressé avec un plongement N ; sur cet Eocène constitué par le Poudingue des montagnes, repose un boulder clay caractéristique qui se continue très-nettement sous le dépôt miocène argileux rougeâtre dont on peut voir la prolongation vers Bénagues, Pamiers, Saverdun, etc. Vers Bénagues, dans une sorte de cirque creusé par l'Ariége dans le dépôt miocène, on voit nettement au niveau de l'Ariége, dans son lit, et au-dessus, des blocs erratiques anguleux. Dans la tranche la plus inférieure des escarpements apparaissent des blocs granitiques arrondis, serrés, pourris par places, et supportant les dépôts argileux supérieurs.

Il n'y a pas le moindre doute possible, c'est là un fragment de la moraine infra-miocénique remaniée, à éléments caractéristiques et recouverte par les argiles miocènes. Donc cette moraine est antérieure à ces argiles.

Dans la vallée de la Garonne nous retrouvons les mêmes phénomènes sur une échelle plus vaste peut-être que dans l'Ariége. En parcourant les flancs des montagnes soit crétacées soit antérieures, qui s'étendent entre Saint Bertrand de Comminge et Barbazan, nous trouvons ces flancs couverts sur certains points de blocs erratiques qui montent jusqu'à une hauteur de 3 à 400 mètres. Ces blocs erratiques sont épars, et prouvent qu'une moraine a dû exister sur ces points, appartenant à un glacier occupant toute la largeur de la vallée, c'est-à-dire une dizaine de kilomètres environ. D'autre part, en traversant la plaine de Montréjau, nous constatons au N., des dépôts d'argiles rougeâtres avec niveaux divers de cailloux roulés et blocs volumineux à la base. Cet ensemble rappelle complétement l'allure des terrains des environs de Varilhes, avec lesquels on peut les rejoindre par les côteaux de Valentine et de Saint Gaudens, exactement semblables, ainsi que par ceux de Boussens et du *Terre-fort* identiques également.

A l'entrée des vallées de la Neste et de l'Adour, nous

constatons des phénomènes tout-à-fait pareils à ceux que nous venons de signaler. Les blocs erratiques, plus ou moins volumineux et plus ou moins roulés, existent à la base de ces mêmes dépôts argileux plus ou moins jaunes et rouges, et passent nettement au-dessous. Cet ensemble constitue ce grand plateau de Lannemezan qui va peu à peu en s'abaissant vers les plaines de la Garonne au N., dont les alluvions les plus anciennes lui servent de manteau.

La petite rivière d'Asson, partant des Baronies, à l'Est de Bigorre et d'Aurignac, a creusé profondément son lit dans l'amas argilo-caillouteux du plateau de Lannemezan, et permet de constater dans les parties les plus basses de la vallée la présence de blocs granitiques et quartzeux qui constituent la partie supérieure de la moraine.

La vallée du Gave de Pau nous offre les moyens de bien étudier, avec une sûreté aussi grande qu'à Varilhes, dans l'Ariége, la superposition des argiles caillouteuses rouges à la moraine miocène. Cette localité géologique a été pour la première fois étudiée au point de vue des glaciers anciens par MM. Martins et Collomb. Ces savants ont parfaitement décrit le glacier quaternaire de la vallée d'Argelès. Mais, de l'aveu même que m'en a fait le regretté Collomb, à la suite de ma première publication sur les glaciers tertiaire, il y a eu là une erreur dans la détermination de l'âge. Ce glacier n'est pas quaternaire, il est tertiaire. Collomb en convenait parfaitement, mais il n'avait pu le démontrer.

En étudiant au sortir de la vallée d'Argelès, cette magnifique moraine disposée en éventail qui s'étend depuis Pouts jusqu'à Peyrouse, Lourdes se trouvant au Sud de la ligne courbe qui rejoint les deux villages nommés, nous lui trouvons une largeur de 11 kilomètres environ. En traversant cette moraine de l'Ouest à l'Est, nous la trouvons coupée au niveau d'Adé, par un couloir s'étendant du N. au S. et ayant une largeur de 1,000 à 1,500 mètres,

Descendant vers la plaine à partir du sommet de la Mo-

raine, au-dessus du lac de Lourdes, nous voyons les éléments ds cette moraine, qui étaient d'abord un pur amas informe d'argile, de sable, de blocs énormes et de blocs plus petits, se transformer en éléments de plus en plus roulés à mesure que l'on avance vers le nord. L'argile forme bientôt des depôts stratifiés mêlés de cailloux roulés, et les gros blocs erratiques disparaissent insensiblement sous ces strates argilo-caillouteuses, exactement comme aux environs de Varilhes. Si l'on avance vers Tarbes, on trouve à Juillan les mêmes éléments que nous signalions à Bénagues au nord de Varilhes. La base des buttes de Juillan se compose de gros blocs roulés que surmonte l'argile rougeâtre. Dans les profondeurs de la couche alluviale de la plaine, l'on trouve, en creusant. des blocs de plus en plus volumineux.

L'identité de la plaine de Juillan avec la plaine de l'Ariège entre Varilhes et Pamiers, est donc compléte.

En marchant plus loin vers l'ouest de la chaine MM. Gendreau et Thore sont venus constater, ainsi que je l'avais fait, l'identité de divers dépôts morainiques des Gaves d'Ossau et d'Aspe avec ceux des vallées d'Argelès, de la Garonne et de l'Ariége. Ici, le fait saillant, est l'existence d'un îlot considérable de terre émergeant au milieu des déserts de glace qui couvraient la plaine du Béarn à l'époque miocène. Le massif et le plateau de Bel-air sont entourés à l'Est, au Sud et au Nord par les dépôts morainiques, soit en place, soit remaniés, de l'époque miocène. Le plateau supérieur est absolument exempt de blocs erratiques, tandis qu'à un niveau bien inférieur, au col de Savignac, par exemple, ces blocs granitiques sont fort abondants. A Pau le lit du Gave est formé par les gros blocs roulés qui faisaient partie de la moraine miocène.

Poussant plus loin vers l'ouest nous pouvons encore retrouver le long du Gave d'Oloron, au-delà même de Carresses des blocs roulés fort gros qui font pressentir l'existence probable d'une moraine profonde et frontale remaniée, et peu

éloignée. Des dépôts marins que nous allons bientôt signaler recouvrent ces terrains à blocs granitiques, et nous verrons plus loin que ces dépôts marins contiennent une faune pliocène, ce qui prouve la plus grande ancienneté de ces amas de blocs granitiques.

Si maintenant nous revenons dans la vallée de l'Ariège à Varilhes pour marcher vers l'Est, nous constatons d'abord, ainsi que nous l'avons déjà dit, entre l'Ariége et l'Aude la disparition presque complète du grand phénomène erratique. Ce n'est que dans le haut de la vallée de l'Aude que réapparaissent les blocs transportés. Il faut ensuite arriver jusques dans les plaines de Perpignan et remonter les vallées de la Tet et du Teich pour retrouver un ensemble de phénomènes glaciaires à peu près identiques à ceux des vallées que je viens de décrire. Ici nous signalerons même des faits absolument nouveaux qui nous permettront d'établir que les glaciers tertiaires et leurs dépôts ont eu à subir des dislocations sous l'influence des mouvements de l'écorce terrestre.

En suivant une ligne qui recouperait dans le sens N.-N.-O. les deux vallées de la Tet et du Tech on peut établir la coupe *théorique* suivante :

L'immense bassin compris entre les Albéres au Sud, et les montagnes qui limitent la vallée de la Tet au Nord serait rempli par un immense dépôt d'argiles rouges et jaunâtres ayant à leur base un énorme dépôt morainique. Ce dépôt qui n'est pas visible dans la plaine, le devient dès qu'on pénètre dans les vallées, pour les remonter. Sur ces argiles bariolées, jaunâtres et rougéâtres, serait un dépôt plus récent caractérisé par une faune pliocène. Les deux vallées du Teich et de la Tet auraient été creusées dans la grande masse d'argiles rouges, soit par des glaciers plus récents qui ont laissé les traces de leur passage, ainsi qu'on peut le voir aux environs de Céret, où M. Trutat les a signalés, soit par les cours d'eau, eux-mêmes, qui ont déposé leurs alluvions.

En remontant les vallées, mais principalement la vallée de la Tet, la moraine latérale du glacier à argile rouge est à chaque instant coupée par le chemin de fer de Perpignan à Prades. Sur bien des points, cette moraine est composée de couches alternantes de gros blocs granitiques anguleux et d'argiles rouges, et il est facile de constater que ces amas, en forme de strates, sont très-souvent disloqués, redressés et plongeant très-sensiblement soit vers le Sud, soit vers le Nord. A elle seule la course en wagon permet de constater ces faits d'une manière incontestable. Mais pour peu que l'on se donne la peine de visiter les vallées descendant du Canigou, les faits que je viens de signaler se dessinent d'une manière bien plus nette encore.

Je ne parlerai pas ici de la coupe que j'ai relevée entre Moligt et le Canigou; elle demande, vu son grand intérêt, une description toute spéciale. Mais je signalerai quelques faits intéressants, de la coupe relevée entre Villefranche et le Vernet.

Après avoir remonté les calcaires devoniens et les schistes siluriens jusqu'au village de Cornalia, l'on voit se dessiner sur les deux côtés de la vallée un immense plateau argilo-caillouteux, rappelant complétement les abords du plateau de Lannemezan vers l'entrée de la vallée de la Neste, ou les coteaux situés entre Varilhes et Pamiers. Ce plateau vient buter directement contre la base des contreforts du Canigou, avant d'arriver au Vernet. C'est là un plateau glaciaire à la base, avec argiles et cailloux roulés superposés aux blocs morainiques.

Au village de Cornalia, l'on peut voir la coupe suivante parfaitement nette et caractéristique de deux époques glaciaires.

Le grand dépôt formant le coteau au sud, est constitué par les argiles rougeâtres alternant avec des lits de gros cailloux quartzeux roulés, avec blocs erratiques granitiques à la base, et la terrasse sur laquelle est bâti le village de Cornalia est

formée par un autre dépôt glaciaire et alluvien plus grisâtre que le supérieur. Il repose sur et contre ce dernier, qui a été creusé avant cette nouvelle formation morainique.

En remontant de Villefranche vers Fontpedrouse l'on voit bientôt disparaître le phénomène des dépôts glaciaires. L'on arrive sur le plateau de la Perche, qui en est dépourvu également, et l'on descend dans les plaines de la Cerdagne.

Ce qui frappe au premier aspect, c'est de retrouver, là, un bassin considérable creusé dans les granits et les schistes anciens, dont le fond est rempli par un terrain d'apparence extérieure identique à ceux que nous avons suivis depuis les plaines de Perpignan jusqu'au Vernet. En descendant dans les plaines de la Cerdagne par Saillagouse, et en étudiant les petites vallées qui viennent des hautes montagnes du sud par Llo, Err, etc., l'on retrouve des faits identiques à ceux que je viens de décrire dans la vallée de la Tet. Le grand dépôt argileux rouge-jaunâtre reposé sur un dépôt morainique granitique et quartzeux, et ce grand dépôt, creusé par des glaciers et des cours d'eau plus récents, a reçu leurs moraines et leurs alluvions qui viennent finalement se joindre à celles de la Segre.

Les moraines les plus récentes, lorsqu'on les étudie entre Escaldas et Odeillo, mais surtout aux environs d'Escaldas, sont composées d'énormes blocs granitiques usés par décomposition, ce qui leur donne l'aspect roulé, et s'arrêtent sensiblement au-dessus des dépôts argileux rouges. Dans ce dernier terrain se trouvent des niveaux de lignite (Estavar), ce qui le rend identique aux dépôts tertiaires du plateau de Lannemezan (Orignac et Capvern).

D'après nos études dans la Cerdagne nous pouvons établir la coupe d'ensemble suivante :

Le grand bassin de la Cerdagne serait creusé dans les schistes et granits laurentiens. Le dépôt tertiaire M occuperait le fond de cette grande cuvette. La Segre aurait creusé son lit dans le dépôt M, et souvent, comme aux environs de

Llo et de Err, on peut voir des blocs erratiques granitiques avec une argile sableuse, grisâtre, reposer sur le dépôt M. Dans celui-ci, à mesure que l'on descend en profondeur, se montre le phenomène de transport glaciaire semblable à celui du plateau de Lannemezan ; les gros blocs quartzeux et granitiques encombrent la base, que cependant on ne découvre nette qu'en de rares endroits. Enfin à Estavar serait le niveau de lignite.

Ainsi donc d'un bout de la chaîne des Pyrénées à l'autre sur le versant nord, et même sur le versant sud, dans un tiers de cette chaîne (1), existe un dépôt argilo-caillouteux rouge et jaunâtre, avec de nombreux blocs anguleux et granitiques ou quartzeux, accumulés à la base. Ce dépôt rappelle complétement un dépôt glaciaire considérable recouvert par un lœss d'une épaisseur également considérable.

Quel est l'âge de ce dépô ?

Nous pouvons le donner de deux manières différentes : stratigraphiquement et paléontologiquement.

1° Stratigraphiquement :

Ce dépôt est inférieur au terrain pliocène et au terrain quaternaire

En effet, dans le département des Pyrénées-Orientales, il supporte deux dépôts de coquilles pliocènes, l'un entre Milhas et Nefiach, l'autre près de Banyuls-dels-Aspres, tous deux entre les vallées de la Tet et du Tech. De plus c'est sur lui que reposent encore les débris de faune quaternaire trouvés aux environs même de Perpignan. Enfin les glaciers quaternaires occupant les escarpements des deux vallées actuelles de la Tet et du Tech au sortir de la montagne, reposent sur ces dépôts. Il n'en est pas de même en Cerdagne où l'on n'a pas signalé encore de fossiles caractéristique, ni dans les couches du dépôt M, ni dans les couches

(1) Nous décrirons plus tard les phénomènes analogues sur d'autres parties du versant sud.

supérieures. Mais là les glaciers quaternaires ont déposé leur moraines sur le dépôt M, ce qui prouve que ce dépôt est plus ancien.

Sur le versant N. des Pyrénées, les glaciers quaternaires de toutes les vallées, et les alluvions quaternaires avec leurs fossiles, reposent nettement sur les dépôts argilo-caillouteux avec blocs erratiques à la base. Ainsi à Pamiers, les alluvions avec Eléphas primigenius reposent dans des anfractuosités creusées dans le dépôt M. Il en est de même dans la vallée du Salat (dépôts quaternaires près Saint Lizier avec faune caractéristique). De même encore dans toutes les autres vallées où des glaciers plus récents reposent sur ce dépôt M.

En effet : dans la vallée de la Garonne et dans la vallée du Gave de Pau, pour ne prendre que les faits les plus remarquables, nous trouvons à Labroquère, au S. de Montréjeau, trois moraines successives remontant la vallée dans l'espace de deux kilomètres a peine. Ces moraines, larges de 1 kilomètre, reposent nettement sur cet immense dépôt à blocs que nous avons vu s'étendre sur une largeur de 9 à 10 kilomètres entre les montagnes de Barbazan et celles de Saint-Bertrand. Elles sont donc plus récentes que ce dépôt.

A Adé, MM. Martins et Collomb ont signalé sept petites moraines successives, déposées dans une énorme érosion de la grande moraine en éventail, à laquelle ils ont donné une largeur de 11 kilomètres, entre Peyrouse et Pouts. Ces petites moraines d'Adé sont donc plus récentes que la grande moraine, puisqu'elles reposent dessus. Or, les alluvions quaternaires les plus anciennes de la plaine de Juillan et de Tarbes, font suite à ces petites moraines au pied desquelles et avec les éléments desquelles elles se sont formées. Donc, ces petites moraines, étant quaternaires, il s'en suit que la grande moraine de Pouts à Peyrouse, avec les dépôts qui l'accompagnent, est plus ancienne, et doit forcément être tertiaire.

2° Paléontologiquement :

A Bonac, au nord de Pamiers, j'ai signalé dans les couches argilo-calcaires faisant suite aux couches argilo-caillouteuses de Bénague et se confondant avec elles, un petit gisement de mammifères miocènes (dicrocéres, viverridés, etc.,) donc, ces couches sont nettement miocènes, et les blocs erratiques qui sont à la base, doivent par conséquent être au moins de l'époque miocène.

A Valentine, M. Alfred Fontan a trouvé une faune de mammifères de la même époque, dans les dépôts argilo-caillouteux se liant avec ceux du plateau de Lannemezan. Cette faune étant tertiaire (miocène), il s'ensuit que les gros blocs morainiques inférieurs le sont aussi.

A Orignac, près Bigorre, j'ai signalé dans les lignites exploités une série de mammifères tertiaires (miocène) que M. Virlet d'Aocut a rappelés dans le Bulletin de la Société géologique. Ces dépôts d'Orignac se lient à ceux des côteaux de Tarbes et de la vallée du Gave de Pau. Il s'en suit donc que ces grands blocs morainiques de la base des côteaux d'Adé, sont au moins miocènes.

Si nous poussons plus loin vers l'Ouest à l'extrémité de la chaîne, nous trouvons encore un fait venant à l'appui de ceux que nous avons déjà signalés.

A Saliès de Béarn, nous avons découvert et signalé un gisement de coquilles pliocènes, que notre ami regretté, H. Magnau, a décrit dans ses mémoires sur les terrains crétacés des Pyrénées. Le terrain de ce gisement nous a bien semblé reposer sur les gros blocs de la vallée d'Oloron. Ceux-ci seraient donc antérieurs.

Nous résumant, nous dirons qu'il existe au pied des Pyrénées un amas de transport à blocs erratiques surmonté d'argiles rouges et jaunes. D'une part, cet amas repose sur divers terrains (laurentien, silurien, jurassique, crétacé, etc,) dont le plus récent est l'Eocène. D'autre part les couches argilo-caillouteuses qui le surmontent, sont caractérisées par une faune miocène.

Nous sommes donc forcés d'admettre que les dépôts morainiques que nous venons de signaler sont antérieurs au miocène, et postérieurs à l'éocène. Nous devons les considérer comme formant la base du miocène. Il est donc exact de dire que les Pyrénées ont eu des glaciers miocènes.

Dans un nouveau mémoire je développerai de nouvelles raisons orographiques et géographiques qui viennent encore fournir des preuves évidentes de l'existence des glaciers miocènes.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

État des membres de la Société d'Histoire naturelle. 5
Règlement de la Société. 12
Séance de rentrée du 20 *novembre* 1877. 21
Abbé Dupuy : De la recherche des mollusques terrestres et d'eau douce, et des moyens de se les procurer. 22
Séance du 6 *décembre*. — Elections du bureau et des commissions pour 1878. 49
P. Fagot : Rectifications et additions au catalogue des mollusques des petites Pyrénées de la Haute-Garonne comprises entre Cazères et Saint-Martory. 50
Dr Gobert : Catalogue raisonné des coléoptères des Landes (Suite). 55
Bauduer : Considérations générales sur les Agrilus. 73
Séance du 19 *décembre*. — Rapport sur un herbier donné par M. de Larembergue. 94
E. Trutat : Catalogue des mammifères des Pyrénées. 95

Avec deux planches en photogravure.

Séance du 9 janvier 1878 122
Installation du bureau. 123
Rapport de M. le colonel Belleville, archiviste. 123
Laurent Degréaux : Notice sur la modification du guépier vulgaire. 125
Adrien Lacroix : La perdrix Gambra, perdix pétrosa dans les environs de Toulouse. 127
Séance du 23 janvier. . . . . .
Emile Pianet : Note sur la reproduction de quelques Félins. 134
R. Lassère : Sur deux cas de monstruosité double offerts par deux jeunes poulets. 138
Séance du 20 février. 141
Rapport de M. A. de Saint-Simon, sur les récents travaux malacologiques de MM. de Folin et Bérillon. 141
Rapport de M. Gaston de Malafosse, sur la question de la mer glaciaire au pied des Alpes. 143
Séance du 13 mars. 144
Elzéar Abeille du Perrin : Note sur les Leptodirites. 144
Séance du 19 mars. 155
Dr Gobert : Catalogue raisonné des Coléoptères des Landes (Suite). 156
Paul Fagot : Notes sur le catalogue des mollusques de la région de Toulouse, réponse à M. P. Fischer. 179
Séance du 18 mai. 188
E. Trutat et M. Gourdon : Catalogue des blocs erratiques de la vallée de l'Arboust. 188
Séance du 12 juin. 214
Alfred de Saint-Simon : Note sur la mâchoire et le ruban lingual du Vertigo édentula. 214

Avec une planche lithographiée.

Dr Garrigou : Faits nouveaux concernant les eaux minérales. 216
Séance du 17 juillet. 219
B. Balansa et R. P. Poitrasson S. J. : Contributions à l'agrostographie de l'Amérique du Sud. 219

Avec six planches lithographiées.

Séance du 27 novembre. 237

Rapport de M. Alfred de Saint-Simon, sur le Bulletin de l'académie des sciences naturelles de Philadelphie. 237
Rapport de M. Gaston de Malafosse, sur les Actes de la Société toscane des sciences naturelles. 240
F. Regnault : La grotte de Gargas. 241

Avec une planche autographiée.

Observations de M. E. Cartailhac. 247
Séance du 18 décembre. 247
Elections du bureau et des commissions pour 1879. 248
Rapport de M. Alfred de Saint-Simon, sur le Bulletin de la Société zoologique de Londres. 248
Desjardins : Additions à la flore des environs de Toulouse. . . 349
Dr F. Garrigou : Sur les anciens glaciers des Pyrénées. 354

Avec une planche autographiée.

LISTE DES PLANCHES DE CE VOLUME

(Douzième année : 1878).

		Pages.
I.	Desman des Pyrénées, (*photogravure*).	100
II.	Bouquetin des Pyrénées, (*photogravure*).	118
III.	Leersia débilis, (*Bal.* et *Poitr.*); L. distichophylla (*Bal.* et *Poitr.*), L. mexicana (*Kunth.*).	232
IV.	Oryza subulata (*nées d'Esem.*); O. latifolïa (*Desv.*); O. Pérennis (*Moench*).	
V.	Zizania Bonariensis, (*Bal.* et *Poitr.*).	236
VI.	Luziola péruviana, (*Jun*).	236
VII.	Luziola spiciformis, (*Anderson*).	236
VIII.	Pharus latifolius, (*Lin.*).	236
IX.	Coupes et plan de la grotte de Gargas.	241
X.	Coupes d'anciens dépôts glaciaires des Pyrénées.	354

Toulouse. — Typ. Gibrac et Cie.

Toulouse. — Typographie de GIBRAC et Cie, rue Saint-Rome, 44.